غير

اذا اردت ذا الاسم الرابع بجذر عدد امر بعا والطرح منه عدده امر بعة بشرط ان يكون الباقي غير مربع وهل الباقي بجذر العدد المربع وهو الر

الرابع مثله اطرح من تسعة وثلاثين مربعة عددا واربعين مربعة عددا غير مربعة عددا غير مربع وهو تسعة عشر يبقى بعد الطرح ثلاثين جلها

بجذر التسعة والاربعين تخرج ∴ جا وبجذر مربع باقي مربع السبعة لتكون من جنس الثلاثين بمنزلة 49 ∴ وجذر ربعه بمنزلة $12\frac{1}{4}$ وجذر ربع

ربع الثلاثين بمنزلة $7\frac{1}{2}$ واطرح الاقل من الاكثر يبقى اربعة وثلاثة ارباع غير منطق فاجعله على نصف الاسم الاكبر الذي هو $3\frac{1}{2}$ $4\frac{3}{4}$ $3\frac{1}{2}$ لا اغير $\frac{1}{2}$ والمرجع

الاخر بكذا الكرا $3\frac{1}{2}$ و $4\frac{3}{4}$ و $3\frac{1}{2}$ لا $4\frac{3}{4}$ جا فاذا اردت ذو الاسم الاكبر

بالطرح ما بعد الله من ما يليه فيلها واجمع الباقي الى مثله يخرج H اسم H كبر وهو بمنزلة 7 ثم اضرب الثلاثة ونصف الاولى في مثله واقسم على H علم يخرج

$12\frac{1}{4}$ لكونه عددا و اضرب الاربعة وثلاثة ارباع في $3\frac{3}{4}$ مثله

وجذر الخارج بكر $4\frac{3}{4}$ المرجعة من $12\frac{1}{4}$ المجموعة يبقى سبعة ونصفا

وقل جذرا $7\frac{1}{2}$ لا عن يكون جذرا مربع عدد الاجزاء الذي هو انفان واضربه في بسط السبعة ونصف وهو 14 اذكره 6 آ فقسمه على امام الكامل

تذكره $3\frac{3}{4}$ وهو القسم الاصغر والله اعلم فيرجع لاصله هـ

130

مال ضربته في عشرة واسقطت

منه العشرة فبقي المال انتهى

وهو بمنزلة $1\frac{1}{9}$

18	$4\frac{3}{4}$
181	
وفي 1	
361	$3\frac{1}{2}$
129	

4

2 4

1 2 4

6 2 4

3 1 2 4

6 4 6 2 4

3 8 2 8 1 2 4

فهذه كلها

اعداد متناسبة

على شكل

المثلث

(50)

عجبت لمال جار به ثلث ثلثه
وبه ثلث ثلثي ثلثه ثلثا درهم

العمل فيه بالكفات

26		1		8
$\frac{2}{3}$ 8		$\frac{1}{3}$		$\frac{2}{3}$ 2
27	9	X	3	9

اقسم عليه 18

18
3
6

27
8
46
46
216

وفيه ما يدير مكونه من كتبا

اصح

وجعل اذا ارد

26
9
44
18
234
216
18

المبلغ من العرض 18
اقسم على الاقلاع

18
3
6

فيبقى من ثمانية عشر العيقا
بين الخطا فيه وهو المعلوم

Marrakech, Mch. 17, 1929.
DES

6217

108
74
34

او 20 1/3
3 3
6 74
77

42
17 1/3

74

108
عمر 3 2/3

1	32		32	1	32 السعر
1 2/3	40		70	2 1/3	30 السعر
2 1/3	09	1/3	06 2/3	1 2/3	08 السعر

42
17 1/3

أخارج من الأنواع الثلاثة
اعلاه عمرا 4 او رطلا ثمنه 78

120

1
8
81 6 عمر
9 : 2
9
4 8
19 6
18 9 6 عمر
86 .
1

11

140

11
4 1/2

09	21	19	04	السعر 3
16	08	08 1/2	18	السعر عمر 1

11
4 1/2

أخارج من النوعين اعلاه
23 رطلا ثمنه عمرا 18

78 : 4
18 23
1.2 72
100 100

1142

18	324	324 : 18 جلسة 18 السعر
20	320	384 : 24 جلسة 16
34	496	320 : 30 جلسة 14

32 8 24

الخارج من الانواع
الثلاثة اعلاه 72
رطلا ثمنه عمرا 12

خروج السلعة بمعرفة التي من
[illegible] انواع والله اعلم

مسئلة معاملة في انواع الاول	32	01 ∴	32	
والنوع الثاني مبلغه	30	01 ∴	30	
والنوع الثالث مبلغه	04	03 ∴	12	
والنوع الرابع مبلغه	03 . . .	03 ∴	09	
والنوع الخامس مبلغه	$\frac{1}{ع}$	20 ∴	04	
والنوع السادس مبلغه	$\frac{3\ 0}{ع\ ع}$ . . .	20 ∴	3	$\frac{3}{ع}$
والسابع مبلغه	$\frac{02A}{038}$	20 ∴	2	$\frac{2\quad 3}{3\quad ع}$
والنوع الثامن مبلغه	$\frac{2\ 0}{3\ ع}$ . . .	32 ∴	4	$\frac{1}{3}$

واردنا قنطارا بمائة درهم

لو احو الاعداد [illegible] واحده ۰ ثان [illegible] شبيه بالجيم ۰ والثالث [illegible] الالف ۰
[illegible] الراء [illegible] ۰ والرابع [illegible] راس الميم ۰ و[illegible] وسادس [illegible] ۰
صورة [illegible] عقودها ۰ الى الميم وارسم بعودها ۰ على السبعة [illegible] الاربعة ۰
[illegible] الا اربعة ۰ والكاف واحد وثلاث واحد ۰ وهي الثمانية [illegible] ۰
والكاف تسعة [illegible] ۰ [illegible] بالجيم ۰ [illegible] العشرين ۰
ولا اجعلنها صورة الثلاثين [illegible] شكل اربعين ۰ و[illegible] للستين ۰
[illegible] وللسبعين [illegible] ۰ و[illegible] الشارة ۰ الى الميم على [illegible] ۰
[illegible] وعن [illegible] الميم [illegible] ۰ [illegible] ۰
والالف [illegible] اخرى ۰ و[illegible] النقطة [illegible] الالف الاول ۰
[illegible] ۰ [illegible] ۰ [illegible] ۰
[illegible] الثمان الواو [illegible] ۰ و[illegible] ۰
و[illegible] الالف [illegible] ۰ [illegible] ۰
[illegible] الاعداد ۰ لمنتهى الستة [illegible]

1	[illegible]
2	[illegible]
3	[illegible]
4	[illegible]
5	[illegible]
6	6
7	7
8	[illegible]
9	[illegible]
10	2
20	[illegible]
30	[illegible]
40	[illegible]
50	[illegible]
60	[illegible]
70	[illegible]
80	[illegible]
90	[illegible]
100	[illegible]
200	[illegible]
300	[illegible]
400	[illegible]
500	[illegible]
600	[illegible]
700	[illegible]
800	[illegible]
900	[illegible]
1000	[illegible]

بسم الله الرحمن الرحيم صلى الله على سيدنا محمد وآله وصحبه وسلم

[redacted]

يقول محمد بن احمد بن محمد بن محمد بن علي بن غازي العثماني معترفا بذنبه، راجيا عفو ربه، متوكلا عليه، لاجيا إليه

الحمد لله الذي احاط بكل شيء علما واحصى كل شيء عددا، والصلاة والتسليم على سيدنا محمد الذي جاء بشرى كل مهتد، وعلى آله واصحابه ومن تبعهم على سنن الهدى صلاة وتسليما نأمن بهما البوار بفضل الله تعالى من الردى، وبعد فهذه بغية الطلاب في شرح منية الحساب قصدت فيها لذات التفسير لجوامع ألفاظها، والتنقير عن موانع ألحاظها، بذكر ما يقنع الأماثل من الأمثال، ووضع يرفع الإشكال من الأشكال، فجاءت صحيحة لغيره لكن فيها الغرض، وليس من الشرط المفترض، وبعد ما سارت بعيد نسخ منها الركبان، رجعت عن كثير منها لما بهذا الموضع استبان، والله المستعان، وعليه التكلان.

يقول راجي العفو والغفران محمد بن احمد بن غازي
الحمد لله الذي فيه نور دار قلوبنا بما بها تفجرا
من كل علم ما هو رائق نشرح منه النقب حرائق
ثم صلاته على النبي محمد المعلم الزكي

[redacted]

وآله وصحبه ومن تلا . من تقفا في فعله آل العلا

وبعد فالقصد بذا الكتاب . نظم [illegible] الحساب

ضمنته مسائل التلخيص . وربما زدت في التمحيص

تحريرا او مسألة غريبة . او نكتة او نتفة عجيبة

وربما استغنيت بالتلويح . مخافة الطول عن التصريح

فجاء تابعا معنى الجمل . فقد احتوى على كثير العلم

بغرر الابواب والمعاني . ويضبط الاصول والمباني

في رجز مزدوج مشطور . يحكي عقود الدر في النحور

لاجل ما حوى من اللباب . سميته بمنية الحساب

فسر في سور مجد في الخلا . ياليت شعري ما تراه الملا

وانما رغبت في النظام . لانه اقرب للافهام

وهو الذي تصغي له العقول . وسبكه وحفظه مقبول

والله ذو عدتي وحسبي في كل ما رمته من خطب

ليس من غرض مثل هذا الكتاب تتبع ما خرج عن فنه لكنا
نلمع بما تمس الحاجة اليه فالقاهر الزاهر والايس
المتعجب والحدائق جمع حديقة قال الجوهري الحديقة
الروضة ذات الشجر قال الله تعالى وحدائق غلبا ويقال
الحديقة كل بستان عليه حائط والمرتقي الصاعد والغلب
جمع غلباء والتمحيص الاختبار قال الجوهري محصت الذهب
بالنار اذا خلصته مما يشوبه والتمحيص الابتلاء والاختبار

والمونقة المعجبة قال الجوهري الانق الفرح والسرور
وقد انق بالكسر يانق انقا وشيء انيق اي حسن معجب
وانقني الشيء اي اعجبني والتلويح ضد التصريح واصله جح
قولهم لوح بثوبه اذا لمع به والجحم هنا الجرم قال
الجوهري حجم الشيء حيده يقال ليس لمرفقيه حجم اي نتوء جرمه
وقال في باب الدال الحيد بالتسكين حرف شاخص يخرج
من الجبل والرجز اللغوي كل ما قصرت اجزاؤه ولذلك يقولون
فيه قال الراجز والرجز الصناعي احد ابحر الشعر الخمسة
عشر وهو مسدس في الدائرة مبني من مستفعلن ست
مرات وله من الاعاريض والاضرب ما اشار له الخزرجي لشرا هزه
وشوا هير زجاجه بقوله
زكنت دهرا ما دار بها القلب جاهر وفيها جاء قلبي منزل من شجا
فيا ليتني من خلد ومنا فيهم ارى نفلا لا خير فيمن لنا اسا
والمزدوج هو الذي يكون من بيتين بيتين وهو مفتعل من الزوج
أصله مزتوج فابدلت تاؤه دالا للمجاورة الصغرى كازدان جر
وازداد والمشطور هو الذي ذهب شطره اي نصفه فبقي
مثلثا بعدما كان في الدائرة مسدسا فتمام البيت فيه
عند تمام ثلاثة اجزاء من اجزاء التفعيل لا عند اخر كل ستة
اجزاء كما يعتقده بعض من لم يمارس صناعة العروض واذا
هاذه الارجوزة وما كان مثلها مزدوجا بيتين بيتين

لأن الشطر بيت والا اختل شرط التقفية على ان بعض
ايمة العروض قد انكر المشطور وحمل ما ورد منه على تصر يع
الاولى التامة وهو مختار جماعة منهم ابن الحاجب حيث
يقول بعد ذكر الخلاف فصيره من الاولى مفرعة وذاك اقربها
قول المرء عن لا وتمام البحث فيه به جنة ثم اعلم انه قد يوتى
في الراجز المزدوجة بمشطور الرجز مع مشطور السريع
قالوا لان كل شطر من مزدوج بيت شعر تام بنفسه فليس السريع
داخلا على الرجز ومختلطا به بل الرجز جيد والسريع جيد وانما
يمتنع من ذلك ان ياتي شطر من الرجز مزدوج بشطر من السريع
وقد جاء في شعر العرب وان كان قليلا مزدوج الرجز مع مزدوج
السريع ومنه ابيات الحريصية المعروفة وهو كثير في هذا
النظم فان حملنا قولنا رجز على اللغوي فالسريع مانع
اجزائه وان حملناه على الصناعي كان تغليبا ولكن اين هذا
من قول الخزرجي والقصيد من ابيات جاءت على استواء ويحكي
بشبه العقود جمع عقد بكسر العين والدر اسم جنس
واحده درة والنحور جمع نحر واللباب الخالص والمنية
واحدة المنى والحساب جمع حاسب والجني اسم فاعل
من جنى من شبه وهذا كما قيل وكل مجر في الخلا يسر :. والشعر
العلم :. والثرا الغاية :. والملا مهموز الجماعة قاله الجوهري
وابدلت همزته هنا الفا للوقف والمراد الطلبة وتصغي

تميل قال الله تعالى ولتصغى اليه افئدة الذين لا يؤمنون
بالآخرة والعدة لغة ما اعددته لحوادث وحسبي بمعنى يكفيني
وارود بمعنى اطلب والطلب التبيان

الفصل في مراتب الاعداد وفي ضروبها والآحاد

مراتب الاعداد منازلها وضروبها اقسامها ولذا اختلف
عند الان لديك لما حضر وعندك فيما ملكت والايجاد الانشاء
والاختراع ان **قيل ما العدد قل كمية تكثرت من نظم وحدانية**
حذف فا جواب الشرط ضرورة على حد قوله
من يفعل الحسنات الله يشكرها وتكثرت اي تعددت ومن نظم اي
من تأليف وحدانية جنس اي وحدانيات بمعنى آحاد وهذا
معنى قول بعضهم في تعريفه العدد هو الكمية المتكثرة
المؤلفة من وحدانيات فالكمية جنس ولما كانت الكمية
قسمين متصلة ومنفصلة اخرج ما [ما بعده] عن المتصلة
فقال المتكثرة لان المتصلة لا كثرة فيها بالفعل بل بالقوة
ولما كانت المتكثرة منها عدد ومنها غير عدد كالحروف
المنطوق بها والنغم التي تؤلف منها والابعاد والاجناس والجموع
التي يحصل بجملة من هذه المتكثرات فقال المؤلفة من وحدانيات
او ما من الآحاد بالفعل نظم او للتخيير وما موصولة وصلتها
نظم اي الف وهي معطوفة على كمية ومن الآحاد متعلق بنظم
وبالفعل حال نائبه الظاهر المستكن والاحتراز به عن المولد

ولا احاد بالقوة لا بالفعل وهي الكمية المتصلة كما تقرر
وهذا معنى قول الاصل العدد ما تالف من الاحاد والقيد بالفعل
زيادة تحرير وذكر في رفع الحجاب ان رسمه المذكور في الاصل
انما هو تنبيه على ما به التعبير وهو عرض عام وفصل كان
التأليف عرض عام للاحاد وغيرها قال وقد ظن بعض الناس
انه حد وليس بصحيح ثم ذكر بعض ما قرره ثم قال فيجب ان تعلم
ان هذه كلها تنبيهات على ما به التعبير مثل التنبيه بالامثلة
والاسماء المترادفة وان العدد والمقادير المتصورة لذاتها وانما
يدل عليها بهذه الاشياء لينبه عليها او تميز فقط انتهى
فان قلت ما وقع من الالفاظ المشتركة وهو مما يجب
ان تتحاشى التعريفات فكيف استحسن ايقاعها في هذا الرسم
قلت انما يتحاشى فيها اللفظ المشترك مع التجرد عما يبين
المراد منه واما مع البيان كما هنا فلا وهذا بين يدرك في هذا
بيانا ان الحدود كلها مشتركة والحدود والرسوم لا تخلو منها
ولو ان فان قلت انما اشتملت الترجمة على مراتب الاعداد
واقسامها فما وجه البداية بتعريفها قلت لما كان الكلام
في الشيء فرعا عن تصوره لزم كونه معقولا فلذا كانت البداية
به قبل الخوض في فروعه مع ان التعريف وارد في الكلام البليغ
والصحيح ثم كسر ينقسم الى المزدوج والفرد فصحيحه المنقسم
الى المزدوج على ثلاثة اقسام مزدوج زوج مثل ستة عشر وزوج

فرد مثل صب وبر وزوج هاذين كشد وهد والفرد او
دفع الفرد لما فرغ من التعريف شرع في الضروب المذكورة في التر
جمة ثانيا وهذا من التلفيف المعكوس ونسبة الانتساع
الى الزوج من مجاز الاستعارة ومثل بالرجع نعت لزوج في المو
ضعين وزوج احد ركني الجملة وركنها الاخر محذوف فيهما وورد
على تقسيم العدد لصحيح وكسر انه كان من باب تقسيم الجنس الى
الى انواعه كان الكسر عددا واذا كان الكسر عددا وهو بعض
الواحد ما جاز ان يكون الواحد عددا او فرد افهو لم قبل العدد
ما تالف من الاحاد ان الواحد ليس بعدد فهذا اتنفاض واذا كان
وتفسيم الكل الى اجزائه في يصح لان الصحيح ينطلق عليه اسم
العدد ولو كان جزءا او العدد ما انطلق عليه اسم العدد واجيب
بالتزام الاول وذلك ان الصحيح والكسر ينطلق على كل واحد منهما
اسم العدد وليس المراد بالكسر هنا انه بعض الوحدة الاصلية
وانما هو بعض العدد الواحد الواقع عليه الوحدة لان الو
حدة الاصلية لا تتجزا ولا تقبل القسمة بوجه من الوجوه وانما
نسب الكسر لها مجازا والواحد المتجزئ على الحقيقة انما هو
العدد المعدود بالوحدة وهو اول المعدودات لان العدد بالمثل
الواحد الذي هو اول المعدودات مقام الوحدة التي هي اول
العدد ثم وجد العدد الواحد من المعدودات ينقسم ويتجزا
فنسبوا التجزية الى الوحدة الواقعة عليه مجازا قال

ابو بكر الحصار في كتابه الكبير الواحد العدد في ذاته ليس
بالعدد لانه علة للعدد والعدد معلول له وليست العلة
والمعلول في الواحد اذ الشيء بعدد في جمع الحساب من بين
بنفي عليه بعد علم كلامنا على ما في الاعداد يتبين لك
ان حكاية الخلاف في عددية الواحد على الاطلاق ليس بتحقيق
وقال بعضهم ليست الاقسام هنا بمعنى الانواع ولا بمعنى
الاجزاء وانما تقسيم العدد هنا باعتبار ماخذه كما قال في الاصل
وهو ينقسم بحسب ماخذه قسمين صحيح وكسر فانه ان اخذ
العدد في التعريف غير مضاف فهو صحيح وان اخذ مضافا
فهو كسر فتقسيمه هذا انما هو تقسيم عرضي للعدد لا ذاتي
له ثم الزوج والفرد من الاعراض اللازمة لماهية العدد وهما فصلان
مقسمان له وهما متباينان لا يشتركان في خاصة ولا صفة وا
شتراكهما انما هو في الجنسية خاصة والفرد الزوج على ما
حده اولا في الحالة السابقة هو الذي ينقسم بقسمين
متساويين والفرد نقيضه ثم تقسيم الزوج الى الثلاثة من باب
تقسيم الجنس الى انواعه وقد مثلنا كل نوع منها باعداد
مدلول عليها بحروف حساب الجمل وتصورها واضح وقد
اختلفت العبارات في تعريف كل منها بين الفرد بين ايما
طريقي علماء العدد واهل الارثماطيقي الناظرين في خواص الاعداد
واهل الهندسة الناظرين في المقادير ومرجعها لمعنى واحد

والخوض في ذلك مخرج عن شرط الكتب وبطلب مظانه وذكر
تقسيم العدد ايضا هو من باب تقسيم الجنس الى نوعيه فأحدهما
يسمى الاول والاصم والبسيط وهو الذي لا يعده الا الواحد
كسبعة واحد عشر وقيل له اول باعتبار التركيب لانه اول ما
يتركب منه والاعداد بمنزلة الاصل لها وثانيهما يسمى زوج العدد
والعدد المركب والثاني كتسعة وواحد وعشرين وقيل له زوج العدد
لانه قام من ضرب عدد في عدد وقيل له مركب لانه يعده عدد غير مرات
عدد ما فيه وقيل له الثاني لانه انما ينشا من تضعيف الافراد
الاول وهو ثان باعتبارها وقال بعضهم ليس في الازواج عدد اول
الا اثنان **له منازل كما الكواكب ثلاثة يدعونها المراتب**
ضمير له للعدد ومنازل جمع منزلة او منزل وصرفه للضرورة على
راي او اختيارا على راي كما قال ابن الحاجب .. والصرف الجمع
الى كثير اختيارا على نوع به التخيير **ان قلت** لا ضرورة
اذ الوزن صحيح مع اسقاط التنوين **قلت** نعم ولكن تدعوا
الضرورة متحرى الاجود اذ بعدها الخبل بالدال المستهجن الى الخبن
بالنون المستحسن وفيه قال الخزرجي ابن زحاف المزدوج
كل الباب مجتنون وجاء ثلاثة مذكرا على ملاحظة احد
المعدود وهو المنزل ولو كان على ملاحظة احد المنزلة لسقطت
تاؤه وهذا شروع في المراتب التعرض لها في الترجمة اذ لا رسمنا
مواضع الاعداد منازل باعتبار حلول الاعداد فيها كما سميت

الانجم التي يحل القمر بها منازل لحلوله بها قال الله تعلى والقمر
قدرناه منازل والبيه الاشارة بقولنا كما الكواكب وسميتا
مراتب لان بعضها يلي بعضا او احاد كل مرتبة اعظم من احاد
التي قبلها واصغر من احاد التي بعدها تسعة اعداد بكل
تستطر كعرض وحاصر ومحصور شو بكل عوض من
المضاف اليه اي بكل مرتبة ومعنى تستطر تكتب وهو مضارع
مبني للمجهول من استطر افتعل من السطر اي تسعة اعداد
تكتب بكل منزلة على البدل فالمرتبة الاولى من واحد الى تسعة
وتسمى مرتبة الاحاد والثانية من عشرة الى تسعين وتسمى
مرتبة العشرات والثالثة من مائة الى تسعمائة وتسمى
مرتبة المئين واما التشبيه بالعرض والحاصر والمحصور
فاشارة لقوله في ربع الحجاب انما جعل في المرتبة تسعة
اعداد لان العالم جوهر وعرض والعرض تسعة اجناس والجوهر
قسمان حاصر ومحصور فالحاصر تسعة وهي السموات السبع
والكرسي والعرش والمحصور فيها تسعة العناصر الاربعة
النار والهواء والماء والتراب والمتكون منها عن سائر المعدن والنبات
والحيوان ثلاثة الانس والجن والملايكة وجعل العدد ثلاث مراتب
لان الجوهر مكان للاعراض التسعة والارض مكان للمكونات فيها
وعليها وهي باعتبار الحاصرة مركز الكل والمركز منزلة المكان
لها فصار العالم كله ثلاث تسعات في ثلاثة امكنة

الجوهر

فجعلوا العدد ثلاث تسعات في ثلاث مراتب وجملة العالم
عشرة الجوهر وتسعة اجناس العرض واذا اعتبرت الارض مع
كل واحد من الحاصر والمحصور كان عشرة وصارت العشرة عقدا
للدور العددي وجعلت واحد المرتبة الثانية التي تلي بعدها
بمنزلة وحدة الجملة وجعل العدد ثلاث مراتب ايضا لوجهة
اخرى وهي ان الموجودات ثلاثة وجود الاشياء حيث هي
ووجود ما في الاذهان ووجود ما في الالفاظ القولية او
المكتوبة فيما فوق الامور الوضعية بالامور الوجودية
انتهى وهو نوع مما في عنوان الدليل وقوله العرض تسعة
اجناس هو المعروف قال البيضاوي في الطوالع المشهور انحصار
الاعراض في المقولات التسع وهي الكم وهو ما يقبل القسمة
والتجزية لذاته كالاعداد والمقادير والكيف وهو ما لا يقبل القسمة
لذاته ولا يتوقف تصوره على تصور غيره كالالوان والاضافة
وهي النسبة العارضة للشيء بالقياس الى نسبة اخرى كالابوة
والبنوة والاين وهو حصول الشيء في المكان والمتى وهو حصول
الشيء في الزمان ككون الكسوف في وقت كذا والوضع وهو
الهيئة الحاصلة للشيء بسبب نسبة بعض اجزائه الى بعض
والى الامور الخارجة عنه وهو كالقيام والاستلقاء والملك
وهو هيئة الشيء الحاصلة بسبب ما يحيط به وينتقل
بانتقاله كالتعمم والتقمص وان يفعل وهو كون الشيء مؤثرا

كالقاطع ما دام قاطعا وان لم يقطع وهو كون الشيء موثرا عرفية
كالمنقطع ما دام منقطعا انتهى وقد ثبت مرتبة على ما نقرر
في تنبيه وهما زبرا الطويل لا زوريها لكن في تنبيه بلا مرية ومنكي
بيره سيف لواء في التشريف وهذه عشر مقولات هوا
وقد ابدع فاطلعهما ما شاء ولولا ماشاء انتهى به وسنا النابيس
بين مالك ومنكي ولعل مالك هنا واحد الملوك في ابن خبر بابا الف
ورانا سيس وهو الاشبه فيكتب الفظ ابن ابا الف فهي مدا
الهرم عليهما دائرة. والصغير في الخارج منها دائرة اي ما
كا عداد ابدا دائرة على هذه المراتب الثلاث فاذا ابتكر في المرتبة
عدد فاجعل شكل دائرة صغيرة تحفظها وبسمى صفرا وابله
في اللغة الخالي ومنه قول الشاعر نصيب اما جمعت لبيس
بنا فقعي. وأتيتُ مما خِلْتُ به صِفْر ودائرة مع دائرة تجنيس
والله تعالى اعلم والحادث الداخل في الوجود. وغاية
كالعدد المعدود سبب ذكرنا هذه المسئلة هنا وان كانت
من علم الكلام قصد التحرير للعبارة وقصد الايضاح في قوله
ولما كان العدد يتزايد الى غير نهاية فاورد عليه ان قيل كيف
يحكم بعدم نهاية العدد مع انه موجود في العالم والعالم متناه
ودخول ما لا يتناهى في المتناهي محال والجواب بان
عدم نهاية العدد انما هو في الذهن خاصة لا في الخارج فهو
من النسب الذهنية ولا تأثير لها بحسب الخارج لانها صور

روحانية غير موجودة بالحواس الخارجية فاورد انه لا فرق
بين الخارجي والذهني في نهاية العدد وما يلزم في الخارج من
المحال في عدم نهايته يلزم في الذهني لان العدد في الخارج واقع مثله
على المعدودات لقيامه بها وحاجتها اليه ومعدودات
الخارج متناهية لان العالم متناه فيلزم من ذلك نهاية العدد
في الخارج لقيامه بالمتناهي وكذلك يلزم في الذهني لانه قائم بنفس
الانسان الحي ونفس الانسان الحي متناهية ويستحيل
ان يحيط المتناهي بغير المتناهي فلا يلزم عدم نهايته لا في
الذهني ولا في الخارج واجيب بان هذا كله صحيح وانما
كان عدم تناهي العدد بالقوة لا بالفعل لان خروجه الا متناهي
وانما عدم تناهيه خروجه بالفعل بواسطة المتناهي الافعال
والمسئلة طويلة الذيل والعذر بالتنوير المصدر والمعدود
المفعول تبسيطه اسماء الجميع اثنا عشر. منها رب بسيط
جميع ما غبر. وتسعة منها من الاحاد. وعاشر العشرات
زاد. والتالي للصبر والثاني عشر في الاقطار من هنا القسم
انتشر المراد بالجميع جميع الاعداد وغبر بمعنى مضى وهو
من الاضداد وعاشر مفعول مقدم لزاد ولو قدم في الابتداء لكانت
ما الجملة اسمية مناسبة لما قبلها ولما بعدها واكثر ما نقلنا عنه الراد وا
لما فيه من التصغير والقطع وهو مرجوح في العربية وقد
بينت هذا في نظمي لكن كفاني ابن عاصم وكلا وعبد الله الحسني

زاد

يجمع كل في سورة الحديد وقول الراجز قد اصبحت ام الخيار
تدعي علي ذنبا كله لم اصنع وذلك لاختصاص كل بالابتداء لفظ
او لانه كبير والتالي بمعنى التابع كناية بمتاع الحادي عشر
وبالرمة مخروجة اجزاء بالكسرة وما يستقيم الوزن الا بذلك
لالتزامه في اول الوتر المجموع وقد استعملنا مثل هذا كثيرا ب
في هذا الرجز في لفظ الباء والتاء وشبههما مما اداؤه بالمد بالباء
ويستقيم الوزن بحذفها فان هذا الرجز لا يحتمل ذلك وبعضهم
الهمزة همزة مكسورة مخففة كما قال ابو العلاء المعري يد اجزاءاه
بخمس مئين عسجد وديت ما بالها قطعت في ربع دينار وما
جاوبه ابو محمد عبد الوهاب بقوله صيانة النفس اغلاها
وارخصها صيانة المال فافهم حكمة الباري وانما نبهت
على هذا الاعداد الحساب يبدلون همزته ياء مشددة وهو ا
لحن وعبرنا بالطي عن الدور وبالنشر عن العود ايثارا لصنا
عة البديع في مقابلة النشر بالطي مع تمكنهما في هذا المقا
كان المعنى الذي ادرج في طي الاثني عشر البسيطة نشره ها
في الاعداد المركبة منها مع دلالة المثلث على عود ... والترا
تيب الثلاث كما قلنا او لما في هذا الرجز علينا دائرة وفيه
التزام ما لا يلزم بين شين عشر والشين كستين انفسم وابتهم
فيما نفرد وما انفرد هذا اعلم انه لما كان العدد جنسا
تحته انواع كثيرة متغايرة مختلفة تسمى اعداد الذي ان

يوضع لكل عدد اسم يعرف به اذ لا يمكن ان يوضع لكل عدد اسم
يختص به لان الاعداد لكثرتها لا يمكن الاحاطة باسمائها اذ لا
تمكن الاحاطة بمسمياتها ولما تعذر ذلك واستحال وكان العدد
ايضا واقعا على معدودات ومقدرات واحتيج الى معرفة العدد
لتعرف به المعدودات والمقدرات في كميتها والنطق بما يدرك
به المطلوب وذلك بجعل اسماء احاد العدد قليلة بحيث يحفظها
القارئ ويضبط بها الحدود وتدرك معرفتها باقرب شيء او جعلت
منها مبانى لاسماء الاعداد ومبادئ لما بعدها ترجع وسميت
باسماء اصطلح عليها الا انها لم تتصف بالمفصل لزمها التكرار
فكل عدد في مضمونها بتكرر ويتزيد وعليها ينبني ويترتب
وهي الاثنا عشر اسما المذكورة في النظم قيل معنى تسميتها
بسيطة انها ليست مركبة والاحاد والعشرات والمئين
او من الاحاد والعشرات او من الاحاد والمئين او من العشرات والمئين
انتهى ومعنى تناهي تركيب جميع ما عدا هذه الاسماء الاثني
عشر يتركب جميع اسماء العدد قال بعض شراح الاصل
فقولك واحد والف مركب من الاسم الاول والثاني عشر وكذلك
اثنا عشر مائة مركب من الاسم الثاني والحادي عشر وثلاثة عشر مركب
من الثالث والعاشر انتهى ونحوه ما يوهم قيل قولي البسيطة ثم
التسعة الاولى التي من واحد الى تسعة هي التي للاحاد والاسم
العاشر للعشرات التسع والاسم الحادي عشر هو للمئين التسع

والثاني

والثاني عشر هو الالاف التسع وتصور ذلك والنظم ظاهر
تنبيه الاول قيل كان القياس ان جعلوا الاسماء البسيطة
اربعة: احاد: عشرات: مئون الوف: او ستة وثلاثين
اذ تحت كل والاربعة تسعة وقد جعل هذا الناظم كغيره وانما
جاعلوها اثني عشر تنويع العشرات والمئين والالاف
اجزاء بتنويع الاحاد لا قاد انكالها انتهى وفي المقالات
العشرون اسم ماخوذ من اثنين وعشرة وكذلك التسعين
انما هي اسماء ماخوذة من نظائرها من الاحاد والعشرات
والمائتان اسم ماخوذ من مائة واثنين وكذلك التسع
مائة انما هي اسماء ماخوذة من مائة ومن نظائرها من الاحاد
وكذلك الفا والالف كلام هذا حاجتنا منه ان قال بعده فقد
حصل للعدد اثنا عشر اسما انتهى ذكر نحوه ابو التلخيص ثانيا
مله الثاني مقتضى قولنا بتسعة منها هي الاحاد ان
الواحد عدد وهو خلاف ما يدل عليه التعريف السابق وذلك
باعتبار بحر ممابه جمع الحساب فقال والواحد اذا اعتبر
وحيث هو مؤلف من احاد كما تقول في خمسة عشر هي
ومن ضرب خمسة في ثلاثة فكل واحد من الثلاثة خمسة وكل
واحد من الخمسة ثلاثة ولان كل عدد فهو عدد واحد فالوا
حد مؤلف من احاد وهو بهذا الاعتبار عدد وبه كانت مرا
تب الاحاد تسعة اعداد لا ثمانية واسماء الاعداد البسيطة:

اثنى عشر لا احد عشر واذا اعتبر وجدته افادة والعدم من
غير ان يكون هناك اعتبار صيغة اخرى فهو نفس الوحدة
التي هي مبدا العدد اعني التي اذا اضيف اليها غيرها صار
مجموعهما عددا فيكون الواحد ليس من العدد فكل عدد واحد
وليس كل واحد عددا اشياء وحاصله انه مبدا عرضت
للواحد الكثرة اذا اخذ به مادة فهو عدد وان لم تعرض له
كثرة بوجه من الوجوه ولا اخذ به مادة فهو ليس بعدد و
بالله تعالى التوفيق ترجمه باسمه والاسم ... ترجمة البيت
أَسْمِ بأشكالها الخ على التوالي ومانها النجعة بذا العنوان
رفل من عدد فذكره مرتبة ما عقده فرضا بد شمه
بعادة او بعودها عشر من اسم الخ عليها. اي ...
العدد باسمه وباسمه واسم فعل امر بمعنى سم والاسم منصوب
على انه مفعول له الثاني وعدة منصوب ايضا على انه مفعول
لا والبيوت مجرور بالاضافة والمراد بيوت الاعداد اي مراتبها
نبهنا والاسم واسم مخفض واسمها مبتدا وضمير يعود
على الاحاد والعشرات والمئين المذكورة قبل والخ خبر المبتدا
وجميعه موقوفة والمراد مطابقها حرف الجر بحسب الجمل وللا
واحد والبا للثلث والجيم ثلاثة ونحو بعضهم زاد وبه فسر الحيم رعم ...   ب زاد
والنون الكسر الميم اذ هو من اجل الالات كالمغايرة فصل العبد فالبعد
عن المنوال المختلف التي يلعب بها الحابل والنابل وبيننا القوم اذ

القوم

استوت اخلاقهم على منوال واحد وهو اعلى منوال واحد
اي على نسق واحد انتهى واستعمال النسج على المنوال في حق
العدد مجاز الاستعارة ويقال المنوال والمنوال النول او ما يلزمه
وحل الاول بفتح الحاء ماض مبني للفاعل لازم من باب الحلول بالمكان
وحل الثاني بضم الحاء ماض متعد مبني للمفعول من باب حل
الشيء الذي هو في شبكه ولذلك قوبل بالعقد والالف فيهما
اطلاق القافية وهذا التجنيس كما ان ذكر العقد مع الحل طباق
ومنه قوله تعالى وتحسبهم ايقاظا وهم رقود وبل للاضراب
الابطالي ووسمه خبر مبتدا مضمر وهاؤه للعدد ووسم الشيء
تعليمه واحادا منصوب باسقاط الخافض والمراد بتلوينها
بكسر التاء تابعاها وهي العشرات والعقود والتعقيد بل حقيقة
الاسم ووسم العدد ان تعليمه اي تفسيره بالاحاد والعشرات والمئين
وما يستقيم الوزن في قولنا احادا الا بالنقل والخ كناية عن
الواحد والاثنين والثلاث والضمير فيها يعود على الاحاد في
تلوينها والوسم والاسم تجنيس الاشتقاق ومنه فاقم وجهك
للدين القيم واسلمت مع سليمان ثم اعلم انه قال في الا
صل يعرف كل عدد من جهة اسمه وباسمه والاسم عبارة عن مرتبة
العدد فان الاحاد واحد يعني انه في المرتبة الاولى وان العشرات
اثنان يعني انها في المرتبة الثانية وان المئين ثلاثة يعني انها
في المرتبة الثالثة بهذا فسره في المقالات وابانه اعتمد المعراة .

وغيره وقيل ان الاحاد واحد اي هو ابن واحد وان العشرات
اثنان اي ابنان اثنان وان المئين ثلاثة اي ابن ثلاثة الى شيء
وينتقض ذلك الحد بشيئها مما يرد اعترض بعضهم هذا
التعريف بوجهين احدهما انه لبيين المطلوب في الا من المرتبة
وانما المطلوب عدة المراتب لانا نقول المائة ثلاثة ولسنا
نقول المائة مرتبة الثالثة انه يخرج عنه النسبة المطابقات
للعقود فلو اضفت مثلا الى عشرين عددا اخر في مرتبة الاحاد
اثنين وقلت خمسة وعشرين لكان هذا العدد لا يدخل تحت تعريفه
لان العدد موزع بين مرتبتين فلا نقول مرتبة هذا العدد هي
الثانية لانها انما هي مرتبة لبعضه وكذلك لو اضفت الى المئين
نسبت عددا ما اي المرتبتين الباقيتين او في كليهما فان تلك الاعداد
لا تدخل تحت هذا التعريف فتبقى اعداد كثيرة بلا اسم فالاول
ان خمسة مثلا اسمها واحد اي انها تتعين في مرتبة واحدة لا
انها في المرتبة الاولى وكذا سائر الاحاد وان عشرة اثنان اي انها تتعين
بصورتها في مرتبتين لا انها في المرتبة الثانية وكذلك ان اثنى
عشر وان ثلاثة عشر اثنان لان كل واحد منهما تتعين بصورته
في مرتبتين لا انه في المرتبة الثانية لان ذلك انما هو بعضه وان
مائة ثلاثة اي انه يتعين في ثلاث مراتب لا انه في المرتبة الثالثة
وكذلك سبعمائة وثلاثة واربعون اسمه ثلاثة لانه انما
يتعين بصورته في ثلاث مراتب لا انه في المرتبة الثالثة وكذلك

مائة

مائة وعشرة وكذلك مائة وخمسة قال والرسم انما هو للاسم يقال
الاس عبارة عن عدة مراتب العدد اثنى والبه الاشارة بقولنا
والاس عدة البيوت اسم فليتامل ومعنى قولنا فاسعد ابج
على التوالى فاس الاحاد واحد اى واس جميع ما يتصور في
المرتبة الاولى من الاعداد اس واحد فالالف راجع للاحاد واس
العشرات اثنان اى واس جميع ما يتصور في المرتبة الثانية من
الاعداد اسه اثنان فالباء راجعة الى العشرات واس المئين
ثلاثة اى واس جميع ما يتصور في المرتبة الثالثة اسه ثلا
ثة فالجيم راجع للمئين وذلك هو المراد بالتوالى والنيف
المضاف للعقود مندرج معه كما سبق في قوله في الاصل وعلى هذا
ما بعد ذلك جملة الاكثر وعلى اس الالف اربعة واس عشرات الالف
خمسة واس مائتى الالف ستة ثم تتنامى الاسوس كذلك وبه
صرح صاحب الاصل في المقالات وهو المعروف قيل وانما يقال في الاس
كذلك لان الاسم احاد وعشرات ومئون وذلك ثلاثة ويتكرر فنقول
احاد الالاف وعشرات الالاف ومئو الالاف وكذلك تتكرر ابدا
انتهى وحمله بعضهم على ان ما بعد المراتب الثلاث من احاد الالاف
اسه واحد وما بعدها من عشرات الالاف اسه اثنان وما بعدها
والمئين اسه ثلاثة وكذلك ابدا والخلاف بعد هذا لفظى لا طائل
تحته وعلى الثانى يحمل قولنا وما نمى انسبه بذا التوالى قيس
عدا والحساب يقولون مئين الالف بياء مشددة وهو لحن

ولو فعلوها لتخرج على مراعاة الخط وجعل الصورة للاولى
وبالنزاو اليا والنون وتخرج على اعرابه مجرى جمع وعشيي
وخواصل بن يعونه بالواو ويعوا الجمع لاكنهم يقولون ميون
الالف فيجعلون بين النون والاضافة وهو حرف يجمع ثم اعلم انه
قال في الاصل والاسم عبارة عن العدد الزيجل مرتبة ما فاسم الواحد
الاحاد والاثنين عشرات والثلاثة مئون فقال بعضهم يرد على
حده للاسم ما ورد على حده للاسم والكثرة من ذلك انه لا يشمل الابلغة
الاحاد لانها اسم للعدد الزيجل مرتبة لا كما قال فيخرج من هذا
التعريف اسم العدد الزيجل مرتبتين فاكثر كالعشرات او المئين
فان العشرات اسم للعدد الزيجل مرتبتين والمئون اسم للعدد
الزيجل ثلاث مراتب فاسم العشرات والمئين خارجان عن
تعريفه وانه لا اشكالات الواردات على هذا التعريف ظاهرة
جلية فلا يخفى عليك فساده ولو قال والاسم عبارة عن تعيين
العدد بالاحاد والعشرات والمئين لكان اقرب الى المراد اشعر والى
جميع ذلك الاشارة بقولنا فالاسم عدد فذ حلا مرتبة ما
عفده فرحلا بلو سمه احادا تلو بها فتامله وقولنا
فاعتمد في اسم الخ علينا الاشارة الى قوله في الاصل فالاسم الواحد
الاحاد والاثنين عشرات والثلاثة مئون قال رحمه الله اما
تكرر وما الاسم عام ام [illegible] فقسم الكثرة جنس ونوع
الى النوع بكونه تابعا وعكسه بقسمة الكل على

ثلاثة في الثلاثة فصاعدا عدد تكرارها متتبعة تثنية ابو العشر
اثنتي عشر أقل مثال الاول اذا قيل لك احاد الالاف المكررة اربع
مرات ما اسمها فانك تضرب عدد التكرار في عدد الادوار الواحد
وهو ثلاثة ابدا وذلك اربعة في ثلاثة يكون الخارج اثني عشر
فزد عليه اسم الاحاد الذي هو واحد يكون المجتمع ثلاثة عشر
وهو المطلوب فاحاد الالاف المكررة اربع مرات تتعين بصور
نصاب ثلاث عشرة مرتبة وهو الجواب ولو قيل لك
عشرة الالاف المكررة اربع مرات ما اسمها لزدت على الخارج
اسم العشرات وهو اثنان يكون المجتمع اربعة عشر فعشرات
الالاف المكررة اربع مرات تتعين بصور نصاب اربع عشرة مرتبة
وهو الجواب ولو قيل لك مئو الالف المكررة
اربع مرات ما اسمها لزدت على الخارج اسم المئين المذكورة و
ذلك ثلاثة يكون المجتمع خمسة عشر فمئو الالاف المكررة
اربع مرات تتعين بصور نصاب خمس عشرة مرتبة وكذا ما
كان تكرار الالف فيه اكثر من اربعة او اقل منها **والعلة**
الموجبة لضرب عدد التكرار في ثلاثة وزيادة اسم ذلك النوع
على الخارج بينة من المراتب المشتملة على اجناس كل جنس
تحته ثلاثة انواع وهي الاحاد والعشرات والمئين والجنس
انما يتكرر بتكرر الالاف لكل تكرار جنس فيكون عدد التكرار هو
عدد ما في المراتب من الاجناس ومعلوم ان تحت كل جنس منها

ثلاثة انواع فاذا ضرب عدد التكرار في ثلاثة خرج ما فيها
من جملة الانواع وهي عدة مراتب الالاف لانه لما كان الجنس
الاخير قد تكون تحته الانواع الثلاثة فيكون كاملا وقد يكون
بعضها فتعذر حمل هذا الجنس الاخير فابدل منه الجنس الاول
الكامل النوعية الذي هو جنس الالاف فلما اخذ هذا الجنس
عوض الجنس الاخير بقي الجنس الاخير غير داخل فيها فيخرج من ضرب
التكرار في ثلاثة فيزيد على الخارج اسم ذلك النوع اعني ان كان
احادا زدت واحدا وان كان عشرات زدت اثنين وان كان مئين
زدت ثلاثة وهو ما يكون من الجنس الاخير او كما له كذا فان قيل
ولذا قيل لنا فلنا اي من نوع ذلك العدد من نقل اين نوع ذلك العدد
لان من نوع العدد معلوم ان كان احادا فاسمه واحد وان كان
عشرات فاسمه اثنان وان كان مئين فاسمه ثلاثة واسم العدد
مجموعها وهي مرتبته وبالجملة كذلك طلبناه واعلم ان هذا
مراده رضي الله عنه بهذا الفصل خلاف الاسم المتقدم في فصول
الاصول وعلى هذا ما يعرفك ان الالف هناك اسمه اربعة ثم
كذلك على التوالي وهنا اسمها واحد واسم عشرتها اثنان
واسم مئيها ثلاثة فراجع ذلك ما تقدم عن قولنا وما
نما انتجه هذا السؤال من هذا الحكم ما اذا جعلنا الاسم واستخرجناه
بمعرفة الاسم واما عكسه وهو ان نجهل الاسم فنستخرجه
بمعرفة الاسم مثاله اذا قيل لك ما اسم العدد الذي فيه سبع

م ابن

مراتب فانك اذا قسمت عدة المراتب على ثلاثة يخرج لك
اثنان صحيحا ويبقى واحد فتعلم ان الخارج هو عدد تكرار النوع
المجهول والباقي هو اسمه فتقول يحل فيها نوع الاحاد الالاف
المكررة مرتين فالخارج عدد التكرار للنوع المستدل عليه با
لباقي الذي هو واحد هذا المثال عنى انك استدللت على
التكرار بمرتبتي الاحاد الالاف بالواحد الباقي الذي هو اس
الاحاد وهذا هو معنى قولنا ثم الذي تحصل عدد تكرار لما عليه
دل باقي مثال اخر اذا قيل لك عشر عشرين مرتبة ما العقد اسم
الذي يحدها فانك تقسمها على الثلاثة المذكورة يخرج لك
ستة ويبقى اثنان فتعلم بهذا ان النوع المطلوب هو عشرات
الالاف المكررة ست مرات لان الخارج هو عدد التكرار والباقي
هو مميز النوعية فالذي تحصل عدد تكرار لما عليه دل باقي
كما قلنا مثال اخر اذا قيل لك عشر تسع مراتب ما اسم
النوع الذي يحدها فاذا اردت قسمة التسعة على ثلاثة
وجدتها منقسمة لا يبقى فيها ما هو اقل من عدد الدور
الذي هو ثلاثة فعند ذلك تخالف الوجه المتعارف في القسمة
فتبقي قدر الدور وهو ثلاثة من التسعة بلا قسمة وتقسم
الستة على الثلاثة يخرج لك اثنان صحيحا وهو معنى قولنا
وابق الدور ان تعدم اقل الدور لم تجد اقل منه فاذن الخارج اثنان
والباقي ثلاثة فتعلم حينئذ ان النوع الذي يحدها هو مئو

الالاف المكررة مرتين فقس على ذلك واقرا عليه ثم الى خصلا
عدد تكرار لما عليه دل او وبالله التوفيق باب وان الجمع
ضم عدد لفرد بفصل ضرب المفصر انما قدم الجمع على الطرح
لان الجمع ايجاد فهو من باب الملكات والطرح اعدام فهو من باب
الاعدام والملكات مقدمة على الاعدام وقد اشتمل هذا من جهة
الجمع وحقيقته ومباينته ما ماز جهته بلفظ باب خاصة
واما حقيقته فقولنا ضم عدد لعدد فضم كالجنس يشمل ضم
الفرد وغيره وعدد كالفصل احترز به من مطلق الضم ولعدد
كفصل اخر احترز به من ضم الاعداد الى غيرها والاجناس ونحوهم
من هذا عدم التفريق بين الجمع والتثنية بخلاف مصطلح النحاة
واما مباينته ففصل ضرب المفصر كما قلنا وهو كقوله فيه
الاصل ان يلفظ بما يلفظ واحد ونحو كما يقول النحاة ان اصل
الجمع والتثنية العطف وانما عدل عنه الى هذا ايجازا فقيل
وبعض من يشذ جمع خمسة الى عشرين فيقول خمسة وعشرين
والدليل كما كان قبل الجمع الا ان محل قوله فيه الاصل ضم الاعداد
بعضها الى بعض على حمل كل جنس على جنسه الاحاد مع
الاحاد والعشرات مع العشرات والمئين مع المئين ونحو القصر
والمفصر تجنيس الاشتقاق وخمسة اقسامه المعقولة
المراد هنا بالمعقولة المعروفة وليس المراد بها التي تقتضيها
القسمة العقلية اولها دو نسبة مجهولة اي القسمة

الا وان الجمع الذي على غير نسبة معلومة **والوجه فيه**
وضعه في اسطر مرتبا على النسبة في درج وجمع كل منزل
لمثله. وان خلا فاستغني بشكله مثاله اذا اردنا جمع
ثلاثة واربعين واربعة الاف الى خمسة وثمانين وستماية
والفين فتضع المجموع في سطر وتخته المجموع اليه في سطر موازٍ
له كما ترى **3 عه ٥ عه** فاجمع ٤ الى الثمانية تكن 8 فضعها
فوقها **٤ 8 6 ٢** ثم اجمع الثمانية الى اربعة تكن
اثني عشر اثبت اثنين فوقها وتضيف العشرة بواحد الى ٥
يكن ٦ وليس لها نظير في الاعلى فتستغني بشكل السبعة كما
قلنا وان خلا فاستغني بشكله او ان خلا مثله الذي هو
مقابله من العدد فاكتف بصورة عدده فتثبت السبعة فوق
الصفر ثم تجمع ٢ الى عه تكن ٥ فاثبتها فوقها فيكون المجتمع
ما ترى **8 ٢ ٥ 6** ويقع الجمع كثيرا بلا موازاة في الاشكال الهندية
اذ كل شكل يعين مرتبته **والبدء من اولها فيه اسهل** اي
بتداء في الجمع من اول المراتب اولى من البدء من اخرها ووسطها لانه
من اليمين الى اليسار على حركة الكتابة فهو موافق للترتيب الطبيعي
ولانه لا يحتاج فيه الى محو ما ارتفع والمرتبة الاكثر مجموعها كما في
المثال السابق **ومنزل غاية ما فيه التنسيب** مثاله اذا اردنا
جمع تسعة الى تسعة وهما افق عدد يقع في منزلتيهما فتضعهما
على هذه الصورة وليس لكل واحد منهما الا منزلة واحدة فتضعهما

على هذه الصورة ∴ وليس لكل واحدة منها الا منزلة واحدة
ومجموعها ثمانية عشر وهو من لتسعة كما ترى 8 فقد اخذ
الجمع منزلة واحدة ومن ثمرات معرفة هذا الزيادة في اختبار صحته
لانه اذا كانت عدة مراتب الكسر المسطر ثلاثة مثلا وكان الخارج
في خمس مراتب علمنا خطأه قطعا **فائدة من**
المجاب ولا يعترض على ذلك بالجمع الكثير فانه مجموع
كثيرة مركبة ونحن انما كلامنا في الجمع الواحد البسيط ونوقف
فيه ثم اختبار جمع سطرين خارج بنفي اخوة فادر
مثاله لو اردنا اختبار العمل المذكور بنوعه لطرحنا احد
التسعتين والثمانية عشر تبقى الاخرى **واورد عليه**
ابو زيد الجلاي انه دوري لانه اذا اختبر الجمع بالطرح احتاج
الى اختبار خارج الطرح بالجمع وانفصل بانه لا يحتاج الى اختبار
خارج الطرح لانه احد السطرين اللذين كانا عندنا معلومين
معينين بخلاف خارج الجمع فانه كان عندنا في هذا الباب
مجهولا فلذلك احتاج لدليل صحته يعني فاذا كان في باب
الطرح انعكس الامر وانتفى الدور ايضا وبالله التوفيق
والثاني في تفاضل مرصوف كمثل نطرح على التضعيف
وزوج زوج عدة الاعداد وواحد الى احد باد من بعض
الضعف منه يجتمع ثارها قبل واحد جمع ومن بعده
يبدو رابع وما من قبله واحد والذي ما كان تضعف البيوت

مرتبه

للتربيع ملوحظ واحد من المجموع هذا القسم الثاني من الاقسام
الخمسة وهو ضربان تفاضل في الكيف وتفاضل في الكم فاما
التفاضل في الكيف فهو الذي تكون اعداده على نسبة من نسبة
فتكون الاعداد متفاضلة باعداد مختلفة وهي متشابهة في
الكيف عند نسبة بعضها الى بعض وهذا الضرب نوعان
احدهما نسبة النصف وهو المراد بقولنا كمثل شيء في
على التضعيف **وثانيهما** نسبة غير النصف وهو المراد
بقولنا بعدد ان تكن نسبة غير التثنية كالثلث والجزء وربع
العشر **واما التفاضل** في الكم فهو الذي تكون اعداده على
نسبة عددية وهو المراد بقولنا بعدد ان تفاضلت بلا
تضعيف: بل بعدد مقرر موصوف فاذا تقرر هذا فالكلام
في قبيلة الجمع على التفاضل في مثل بيوت الشطرنج ان اخراج
جملة الاعداد الحاصلة فيما يفرض من بيوته بالوجه المشهور
عند الفرد بين ويشترط في صحة انتاج هذا الوجه المطلوب
ثلاثة شروط الاول ان يكون التفاضل بالنصف وهو المراد
بقولنا على التضعيف ويبينه قولنا في مقابلة وان تكن
نسبة غير التثنية الثاني ان تكون عدة الاعداد زوج زوج زوج
صنفا في قولنا وزوج زوج عدة الاعداد وجملته حالية
الثالث ان يكون الابتداء بالواحد وهو معنى قولنا وواحدا
حدا والعدد بادا ان ظاهر وان ما جاء به ان ينتصب

او لمن على الغرفية وياء خبر واحد والجملة حالية والمسوغ
واو الحال مثال ما اجتمع هذه الشروط لوارد نا جمع
مثلا ستة عشر بيتا منها مع كونها على الصفة المذكورة
لحملنا على الواحد الذي في البيت الاول واحدا تنبيه نضربها
في نفسهما باربعة وهو ما في البيت الثالث وما قبله بزيادة
واحد وهو معنى قولنا بعض الضعف منه يجتمع ثان
وما قبل وواحد جمع وضمير منه يرجع للواحد اذ هو
اقرب مذكور والاربعة ايضا هي ما في البيت الثالث وحده
كما نشير اليه بعد ان شاء الله تعالى ثم نضرب ايضا الاربعة
في نفسها بستة عشر وهي ما في الرابع وما قبله بزيادة
واحد وهو معنى قولنا بعده بيت رابع وما قبل ثم واحد
وضمير بعده يعود على المجتمع المذكور قبل في قولنا ثان
وما قبل وواحد وبين بمعنى يظهر وهو مجزوم بحذف
الواو على جواب الامر والستة عشر ايضا هي ما في الخامس
كما ياتي ثم نضرب ايضا الستة عشر في مثلها نخرج 256 وهو
ما في الثامن وما قبله بزيادة واحد وقد اندرج في قولنا والذ ما
ان ضعف البيوت للتربيع وحد واحد المجموع فانا لما ربعنا
ما في الرابع وما قبله بزيادة واحد خلطنا ذلك الواحد بالمجموع
بقي ما في البيت الثامن وما قبله بلا زيادة وهو 256 فلو
لم يكن معك الا ثمانية بيوت لكان العمل قد تم لاكن معك ستة عشر

وفسر الستة عشر فلتعلم
البيوت التي ربع وكان
الاثنان ما في ضعف الرابع
الذي هو الثامن وما قبله
بزيادة واحد

بيتا بامر على عملك وربع المربع المذكور وهو 65536 يكن الخارج

4294967296 بانه اضعف البيوت الثمانية التي كانت معك علمت

ان هذا الخارج هو ما في السادس عشر وما قبله بزيادة واحد

واذا حططنا منه الواحد بقي مجموع ما في الابيات الستة عشر

وهو ما اردناه لك 4294967295 وكذلك العمل فيما فوقه وكما

يخفى استنباطه وفهمنا والتزمنا ان نضعف البيوت للتربيع و

حط واحد من المجموع وانه التزمنا مبدلة من النون الخفيفة

كنسفعا وليكونا والبيوت معمول بتضعيف وقد تبين لك مما

قررنا ان كل بيت يزيد على مجموع ما قبله بواحد وبالذي مر بيان

ان شاء الله تعالى وصورة ما ذكرنا مجدولا

18446744073709551614

128	64	32	16	8	4	2	1
32768	16384	8192	4096	2048	1024	512	256

قيل ان اول من لعب بالشطرنج ملك استنبطه له بعض اذكياء زمانه

وتمنى عليه ان يعطيه جميع ما يقع في بيوت الشطرنج على

التضعيف على ان يكون في البيت الاول حبة الح خمسة وعشرين حبة

من الدراهم وفي الثانية اثنان وفي الثالث اربعة وهكذا ابدا بالتضعيف

الى اخر بيوت الشطرنج وهي اربعة وستون بيتا ثمانية طولا وثمانية

عرضا فاستحقر الملك بكلامه وقال ايسر لهذا الذي طلبت

خطر فقال الذكي ليس يعطيه ملكك فامره بتحصيله لجمله بعض

الصناعة فإذا ما بدر الذكي لا يفي به فصاحة فال فائدة
نقل ابن هشام اللخمي في لحن العامة حاكيا عن ابن جني ان الصواب
في شطرنج كسر الشين ليكون على بناء جردحل قال ابن هشام ويقال
بالسين وبالشين واجدنا بعض صدر العدد الذي يكن بواحد
فرد ابتداء اي بمعنى اضرب فعل امر واجد العدد في غيره فجي به
اذا ضربه فيه وهذا تنبيه على ما اختل فيه الشرط الثالث
المنبه عليه بقولنا ووحدا ولهن بادة فهو تلفيف
معكوس اي اذا اختلف الوضع المتقدم بان يكون ابتداء الاعداد
المذكورة بغير الواحد فاضرب ما يبقى بعد اسقاط الواحد
من خارج العمل المذكور في صدر الاعداد اي فيما ولعله يكن المطلوب
مثاله لو اردنا جمع ملء ثمانية بيوت في الاول اربعة لكن ضعفنا
فوائد البيت الاول واحدا واستخرجنا الجملة كما تقدم واسقطنا
الواحد فيكون لك 255 فنضربها في الاربعة التي في البيت
الاول يخرج منه 1020 وهو المطلوب وبالله تعالى التوفيق
واعلم بان كل بيت مسجلا يفوق بالعدد جميع ما قبلا
واسمه مجموع اسيا اثنتا منه سوى واحد عنه فنقصا
اشتمل هذا الكلام على خاصيتين وتاتي ثمراتهما فالخاصية
الاولى ان كل عدد من بيوت الشطرنج يفضل جميع ما قبله بواحد
وبيانه ان ما في الرابع والسابع يفضل جميع ما قبله بواحد
وكذلك الاثنان تفضل الواحد الذي قبلها بواحد وكذلك الاربعة

يفضل

تبعض جميع ما قبلها بواحد وكذلك الثمانية تبعض جميع
ما قبلها بواحد وكذلك ابدا تجري نسبة النصف اي ان كل عدد
في بيت فهو يبعض جميع ما قبله بواحد وهذا كله اذا كانت
مبتداة من الواحد فلو كانت مبتداة من غير الواحد لكان كل
عدد منها يبعض جميع ما قبله بقدر المبدا الذي منه كان وعلى
هذه الخاصية نبهنا بقولنا واعلم بان كل بيت مجملا يفوق
بالصدر جميع ما تلا اي اعلم ان كل بيت من بيوت الشطرنج اي
المتفاضلة بالنصف مجملا اي مطلقا سواء كان مبتدا بالواحد
او بغيره يفوق بقدر الصدر الذي هو المبدا جميع ما تلاه اي
تبعه البيت والفاء في الحقيقة اعداد البيت ونسبة ذلك
الى البيوت مجاز وما جرى العدد المذكور بين ان يكون واحدا و
غيره بل هو اعم والعذر لي نقل بواحد فهو كل ما تلا ما علمه وبيان
هذه الخاصية انا نعرض اعدادا متوالية على نسبة النصف
مبتداة من الواحد وليكن خط الف با هو الواحد والف جيم
العدد الثاني والف دال العدد الثالث والف ها العدد الرابع
على هذه الصورة



صح

فيكون الف دال مثل دال ها والف جيم مثل جيم دال والف با
مثل با جيم فنقول الف ها يزيد على مجموع الف دال والف جيم
والف با بالف با لان الف دال الذي يزيد على مجموع الف جيم والف با

بالف با وان الف جيم يزيد على الف با بالف با وذلك بين من
ان الف ها لما كان ضعف الف دال فهو يساوي مجموع الف
دال والف با وبا جيم وجيم دال لكن جيم دال مثل الف جيم فيكون
الف ها يساوي مجموع الف دال والف جيم والف با وبا جيم
لكن با جيم مثل الف با فيكون الف ها يساوي مجموع الف دال وا
لف جيم والف با مرتين لكن مجموع الف دال والف جيم والف با
مرة واحدة هو مجموع ما قبل الف ها فيكون الف ها يفضل
جميع ما قبله بالف با وهو الواحد المفروض وذلك ما اردنا
وكان ايضا الف دال ضعف الف جيم والف جيم مثل جيم دال وبا
جيم مثل الف با فيكون الف دال مثل مجموع الف جيم والف با
مرتين لكن مجموع الف جيم والف با مرة واحدة هو مجموع ما
قبل الف دال فيكون الف دال يفضل ما قبله بالف با وهو الواحد
وكذلك يتبين ان الف جيم يفضل الف با بالف با لانه يفضله با
جيم وبا جيم مثل الف با فالف جيم يفضل الف با بالف با
وذلك ما اردنا بيانه وكذلك ما زاد على هذا بالغا ما بلغ
واما الخاصية الثانية فهو ان كل عدد في بيت من بيوت
النسبة المتناسبة المتوالية والواحد باسه ينقص
عن اسى ضعفه الذي في مقابله بواحد **ومثاله** في اعداد مجموع
بيوت الشطرنج المتوالية على هذه الصورة 1 :. 2 :. 4
8 :. 16 :. 32 :. 64 :. 128 ابا من الواحد واحد وا من الاثنين

اثنان واس الاربعة ثلاثة واس الثمانية اربعة واس الستة عشر
خمسة واس الاثنين والثلاثين ستة واس الاربعة والستين
سبعة واس المائة والثمانية والعشرين ثمانية فاس كل
عدد من هذه الاعداد ينقص عن مجموع اسي ضلعيه بواحد
واعني بضلعيه العددين اللذين قام منهما اذ نشأ منهما
العدد المطلوب اسه كاس المائة والثمانية والعشرين الذي
ينقص عن مجموع اس الاثنين واس الاربعة والستين بواحد
لان اس الاثنين اثنان واس الاربعة والستين سبعة والمجموع تسعة
واس المائة والثمانية والعشرين ثمانية وهو ينقص عن التسعة
بواحد وكذلك ايضا ينقص بواحد عن مجموع اس الاربعة واس
الاثنين والثلاثين اللذين قام منهما وكذلك ايضا ينقص اسه
عن مجموع اس الثمانية واس الستة عشر بواحد وكذلك ايضا
اس الاربعة والستين ينقص عن مجموع اس الاثنين واس الاثنين
والثلاثين اللذين قام منهما بواحد لان اس الاربعة والستين
سبعة وهو ينقص عن مجموع اس الاثنين واس الاثنين والثلا
ثين وذلك ثمانية بواحد وكذلك ايضا ينقص عن مجموع اس
الاربعة واس الستة عشر بواحد وكذلك ايضا ينقص عن ضعف
اس الثمانية بواحد لان الاربعة والستين قامت من ضرب
الثمانية في نفسها وكذلك يجري في الاثنين والثلاثين وفي ما
بقي من الاعداد ما دمت في تضعيف العدد بعد الى هذه الناحية انتها

بقولنا واسه بمجموع اسى ما انتشا منه سوى واحد ان عنه نشا
لا كن شرط ان يكون مبتدا بالواحد وهو معنى قولنا ان منه نشا
لان كل ما نشاه العدد المتبع وشرط ان مبتداه من واحد والضمير في عنه
يعود على لفظ واحد المتقدم في قولنا سوى واحد وبرهان هذه
الخاصية انا نفرض العدد ا واحد الف والثاني با والثالث جيم
والرابع دال والخامس ها والسادس زا والسابع حا والثامن طا
على هذه الصورة

ا ب ج د ه و ح ط

ح فقد توالت كلها على نسبة واحدة فبين ان نسبة الالف
الى البا كنسبة البا الى الجيم فضرب الالف في الجيم كضرب البا
في نفسه لا كن الالف في الجيم هو الجيم لان الالف واحد فيكون البا في
نفسه هو الجيم لا كن البا هو العدد الثاني والجيم هو الثالث
واسه ينفصح عن ضعف اس الثاني بواحد وذلك ما اردنا وكان
نسبة الالف الى البا كنسبة الجيم الى الدال فضرب الالف في الدال
كضرب البا في الجيم لا كن ضرب الالف في الدال هو الدال لان الالف واحد
فيكون ضرب البا في الجيم هو الدال فاذا ضرب العدد الثاني في العدد
الثالث خرج العدد الرابع واس الرابع ينفصح عن مجموع اس الثاني
واس الثالث بواحد وذلك ما اردنا وكان نسبة الالف الى البا
كنسبة الدال الى الها فضرب الالف في الها كضرب البا
في الدال لا كن الالف في الها هو الها فضرب البا في الدال هو

الها

شا نى ع الرابع خرج الخامس واسمه
ة والرابع بواحد وذلك ما اردنا وكان
نسبة الهاء الى الزاى وضرب الالف ع الزاى
ضرب الالف ع الزاى هو الزاى بالالف
الهاء هو الزاى فاذا ضرب العدد
ع السادس واسمه بنفصوع مجموع اس
رو ذلك ما اردنا وكان نسبة الالف الى الباء
ب الالف ع الحاء كضرب الباء ع الزاى لكن
الباء ع الزاى هو الحاء فاذا ضرب العدد
ح العدد السابع واسمه بنفعوس
د سع بواحد وذلك ما اردنا وكان نسبة
ا الى الطاء وضرب الالف ع الطاء
لف ع الطاء هو الطاء وضرب الباء
ت العدد الثانى ع السابع خرج الثامن
س الثانى والسابع بواحد وذلك ما
بر على هذه الاعداد المفروضة وبالله
ا خلاف زوج الزوج من جذر كس
علته اربا كنز مقلوب على بيت
المعزومة وزوج الزوج مجرد ابدانا
زر ن ى ب ز ر ماض مبنى للمجهول وجملته جر

بقولنا واسه بجموع السي ما انته
لاكر بشرط ان يكون مبدوا بالواحد
لما ان كانت نشاة العدد المع وضا
بعود على لفظ واحد التنغرر به ف
الخاصية انا نعرض العدد الا والا
والرابع دال والخامس ها والساد
على هذه الصورة



ه فقد توالت كلها على نس
الى البا كنسبة البا الى الجيم و
ب نفسه لاكن الالف ب الجيم هو الج
نفسه هو الجيم لاكن البا هو ال
واسه ينفجر عن ضعف اسرا
نسبة الالف الى البا كنسبة الج
كضرب البا ب الجيم لاكن ضرب الالف
فيكون ضرب البا ب الجيم هو الدا
الثالث خرج العدد الرابع واسرا
نم واسر الثالث بواحد وذلك
كنسبة الدال الى الها فضرب
ب الدال لاكن الالف ب الها هو

لشرح المنية لابن غازي ومعه

١١٥

الها، فاذا ضرب العدد الثاني في الرابع خرج الخامس واسمه
ينقص عن مجموع اسمي الثاني والرابع بواحد وذلك ما اردنا وكان
نسبة الالف الى البا، كنسبة الها، الى الزاي فضرب الالف في الزاي
كضرب البا في الها، لاكن ضرب الالف في الزاي هو الزاي لان الالف
واحد فيكون ضرب البا في الها، هو الزاي فاذا ضرب العدد
الثاني في الخامس خرج العدد السادس واسمه ينقص عن مجموع اسمي
الثاني واسم الخامس بواحد وذلك ما اردنا وكان نسبة الالف الى البا،
كنسبة الزاي الى الحا، فضرب الالف في الحا، كضرب البا في الزاي لاكن
الالف في الحا، هو الحا، فيكون البا في الزاي هو الحا، فاذا ضرب العدد
الثاني في العدد السادس خرج العدد السابع واسمه ينقص عن
مجموع اسم الثاني واسم السادس بواحد وذلك ما اردنا وكان نسبة
الالف الى البا، كنسبة الحا الى الطا، فضرب الالف في الطا
كضرب البا في الحا، لاكن الالف في الطا، هو الطا، فضرب البا
في الحا، هو الطا فاذا ضربت العدد الثاني في السابع خرج الثامن
واسمه ينقص عن مجموع اسم الثاني والسابع بواحد وذلك ما
اردناه وكذلك تفعل في سائر ما يرد عليك من الاعداد المفروضة وبالله
التوفيق فيما بيت اربا كنز وان خلاف زوج الزوج زكن
ما موصول مبتدا وبيت صلتها اربا كنز معطوف على بيت
وان غيابية وخلاف خبر كان المحذوفة وزوج الزوج مجرور باضافة
به وزكن بمعنى علم وهو ماض مبني للمجهول وجملته خبر

ومنه يتعلق والإشارة للضابطين الفروع منهما ومما اشتمل
البيتان بقولي والمراد أن الخاصيتين المذكورتين يتوصل بهما إلى
علم ما في كل بيت على انفراده إذا جهل وإلى علم قدر ما في جميع البيوت
من البيوت سواء كانت عدتها زوج زوج أو لا بجعل الأمر في
التربيع المنفرد ومنه يعلم حكم ما اشتمل فيه الشرح الثاني
المنبه عليه بقولنا وزوج زوج عدة الأعداد فإذا اتفق رمزا
وسئلت مثلا عما يقع في البيت العاشر فإنك تزيد واحدا عليه
وتقسم المجتمع بقسمين مثل خمسة وستة فتضرب ما في
الخامس فيما في السادس يخرج لك ما في العاشر من غير زيادة وإن كان
ما في الخامس مجهولا فتعمل فيه هذا العمل بعينه وكذلك
ما في السادس إن كان مجهولا وقس على ذلك ما أشبهه وهذا
ما يتعلق من الخاصية الثانية تنبيه إذا سئلت عن مجموع ما في الأر
بعة والستين بيتا فقد علمت من الخاصية الأولى أن البيت الخا
مس والستين فيه مجموع ما في الأربعة والستين بيتا المطلوب
جمعها وواحد فإذا عرفت ما في الخامس والستين طرحنا منه
واحدا والباقي هو مجموع ما في الأربعة والستين بيتا لأن ما
في البيت الخامس والستين بيتا مجهول الكمية فإن البحث
إنما يقع عن جملة ما في البيت الخامس والستين ويتوصل إليه
بالخاصية الثانية لأن فيه مجموع أسي ضلعيه المتربعين
فلم يبق منهما إلا واحدا فإذا حملنا على الخامس والستين واحدا

كان مجموع اسّي الضلعين من غير زيادة ولا نقص وهو ستة
وستون واذا قسمنا ما بأي قسمين شئنا كان كل قسم اسا
لضلع العدد المجموع والستة والستون اذا قسمناها بأي قسمين
شئنا كانت عدتها مثل نصفها الا ان كل عدد ينقسم بقسمين
كيف ما كان القسمان فان عدتهما تكون مثل نصف العدد فتكون جملة
اقسام الستة والستين ثلاثة وثلاثين قسما فكل قسم منها
يستخرج المخرج به وذلك اذا قسمناها الى واحد والى خمسة
وستين كان ما في الخامس والستين هو المجموع ويعود الامر
على انه في هذه القسمة فينبغي اثنان وثلاثون قسما كل واحد
منها يستخرج به ما في البيت الخامس والستين والعدد فيه
منها بالتربيع وهو التضعيف في العمل الخاص وواحد وثلاثون
بالتضعيف وجه رجوع العمل الخاص بهذا وعليه اقتصر
به الا ان يكون ان تقسمها بنصفين يكون النصف ثلاثة وثلاثين
فتضرب ما في البيت الثالث والثلاثين في نفسه يخرج ما في البيت
الخامس والستين وهو جميع ما في الاربعة والستين بيتا وزيادة
واحد فتنقص واحدا يبقى جميع ما في الاربعة والستين بيتا
واذا بينت ما ذكر فتعرف به كل ما يرد عليك من هذا القبيل
حتى لو كانت البيوت غير زوج الزوج والابتداء من واحد كستة
بيوت على هذه الصورة 1 . 2 . 4 . 8 . 16 . 32 و
سئلت عن مجموعها فانك تضرب ما في الرابع في مثله يخرج

مال السابع فتسقط منه واحدا يبقى جميع مال الستة البيوت
المفروضة وعلى مال الرابع يخرج من ضرب مال الثاني في مال الثالث
وعلى مال الثالث يخرج من ضرب مال الثاني في نفسه ومال
الثاني معلوم وتضعيف الواحد واما ان كانت البيوت غير زوج
الزوج ولا ابتداء من غير الواحد مثل ستة بيوت على هذه الصورة
2 :: 4 :: 8 :: 16 :: 32 :: 64 واردت مال جميعها
فانك تستخرج مال البيت السابع على ان يكون العدد واحد مثل
ضرب مال الثالث وهو اربعة في مال الخامس وهو 16 يخرج اربعة
وستون تسقط منها الواحد يبقى جميع مال البيوت الستة
المبتدئة من الواحد ثم تضربه في اول الاعداد المفروضة وذلك
اثنان في هذا المثال كما قلنا فيما تقدم واخرج ما يبقى بعدد
العدد الاكبر بواحد فما بقي يخرج مال جميعها وذلك
مائة وستة وعشرون وهذا التصرف كله من شرح الحا
صبيني المذكور تبيرا والله تعالى التوفيق وان تكن نسبة
غير النصف كالثلث والخمس وربع العشر مثلا فاضرب بفضل
الاكبر عليه في الفضل بين الاعداد وما يليه اقسم عليه ما
خرج وزده للاكبر كالمبلغ هذا النوع الثاني من تفاضل
الكيف اي من النسبة الهندسية وهو ان تتوالى اعداد
على نسبة ما غير نسبة النصف وهو المراد بالنظر وقد
نوعنا امثلته تمرينا مثال منه لتكن اربعة اعداد متوالية

على

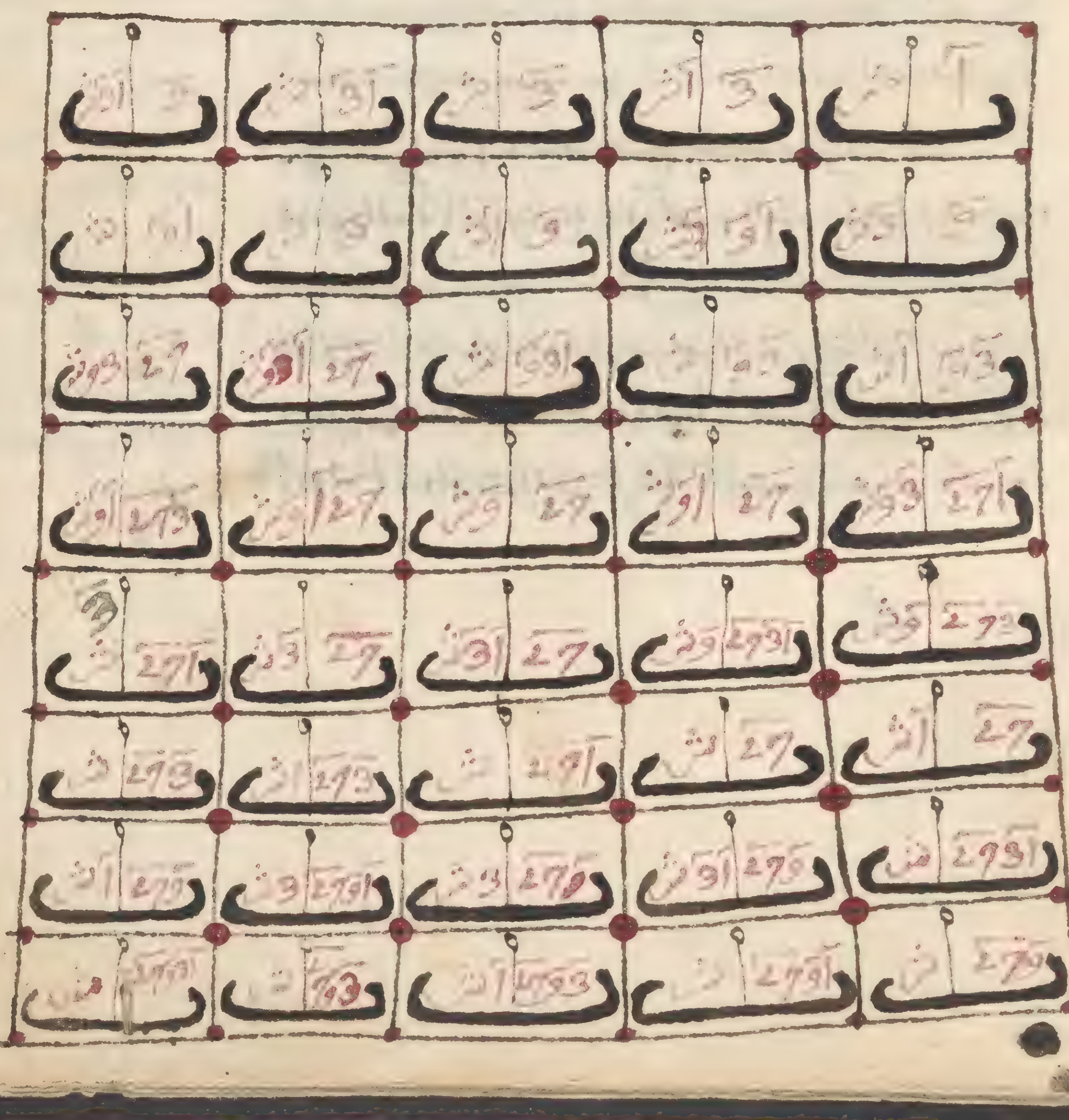
على نسبة الثلث على هذه الصورة 1 : 3 : 9 : 27 واذا
اردت جمعها فانك تضرب اصغرها وهو الواحد في فضل
السبعة والعشرين عليه وذلك ستة وعشرون ثم الخارج ستة
وعشرين وتقسمها على الفضل بين الواحد والثلاثة
وذلك اثنان يخرج ثلاثة عشر وهو جميع ما قبل السبعة
والعشرين فاجمعها مع السبعة والعشرين العدد الاكبر يكن
ذلك اربعين وهو جملة الاعداد كلها فقس عليه ونعود الى
النظم جلي والاجود في قولنا والاصغر والفضل النصب على الا
شتغال القوة طلب الطلب . وحصل مشغول الحرف جوابا
ضامنة كوصل الحق وسر مجزوم على جواب الامر ومعناه يعلم
واما البلج فقال الجوهري ويقال صبح ابلج بين البلج اي مشرق
ومضيء قال العجاج حتى بدت اعناق صبح ابلجا . وكذلك
الحق الابلج يقال الحق ابلج والباطل لجلج والله تعالى الموفق
وذا العمل المذكور هنا معنى ... مع كل ما ... فصل العمل بالنسبة
ونسبة ... التضعيف اشتمل هذا الكلام على ثلاث
مسائل الاولى ان هذا العمل عام لجميع الاعداد التي تتوالى على
نسبة هندسية النصف ام غيره كان الابتداء فيها الواحد
ام غيره والبيوت زوج الزوج ام غيرها فالبدء مع الجا
والعمل المذكور في نسبة النصف خاص بها والثاني ...

ح

ان الطرق تسوق الاعداد على نسبة
النصف ام غيره الخ

بابه كما هو العام اصل واستعمال العام في موضع الخاص لا يجيز
الا التطويل الثانية ان علة هذا العمل هو عمل النسبة
لان نسبة فضل الثاني على الاول وهو الفضل الجزئي الى فضل الاكبر
على الاول ايضا وهو الفضل الكلي كنسبة اصغرها الى مجموع
ما قبل الاكبر ومجموع ما قبل الاكبر هو المجهول فيعمل في استخرا
جه ما ذكر من العمل وهو عمل النسبة يخرج مجموع ما قبل الاكبر
فيحمل على الاكبر يخرج يخرج مجموع الاعداد وهو المطلوب الثا
لثة خاصية هذه الاوزان فـــا في ربع المجاب ومن
مسائل هذا الضرب مسئلة الصنجات التي يوزن بها وانما
الذي هو اصغرها الى العدة التي هي مجموعها على التولي
ويكون ذلك اكثر ما يمكن والعدد فيها فهذه الصنجات تكون
على نسبة الثلث لا غير فتقرر باربع صنجات اصغرها اوقية وا
كبرها سبع وعشرون اوقية واوقية الى اربعين اوقية على
توالي العدد والوزن بها مجردة ومجموعة بعضها مع بعض
ومطروحة بعضها من بعض انتهى وبيانه اذا كانت معك
مثلا اربع صنجات الصنجة الاولى اوقية والثانية من ثلاث
اواق والثالثة من تسع اواق والرابعة من سبع وعشرين اوقية فا
ذا اردت ان تزن اوقية وزنت بالصنجة الاولى واذا اردت ان
تزن اوقيتين وضعت الاوقية مع الشيء الموزون في كفة

وو ضعت بو الكعبة الاخرى الصفحة الثانية التي هي ثلاث ارا
ف وهذا الوزن بالطرح واردت ان تزن بثلاث اواق وزنت بالصفحة
الثانية كانها ثلاث اواق واردت ان تزن باربع اواق فتزن بمجموع
الصفحة الاولى والثانية واردت تخمس اواق وضعت الصفحة الا
ولى والثانية مع الشي الموزون في كفة وتضع في الكفة الاخرى
الصفحة الثالثة وهذا الوزن مركب من الجمع والطرح واردت
ان تزن بست اواق فبالطرح الصفحة الثانية من الثالثة وارد
دت ان تزن بسبع اواق فاضف الصفحة الاولى الى الثالثة وتطرح
منهما الصفحة الثانية واردت ان تزن بثمانى اواق بالطرح
الصفحة الاولى والثالثة واردت ان تزن بتسع اواق فبالصفحة
الثالثة وحدها وبعشر اواق فبمجموع الاولى والثالثة كذلك
الى اربعين اوقية التي هي مجموع الجميع وهذه صورتها



واعترض بعضهم قوله في ربع الحجاب تكون على نسبة الثلث
لا غير بانها توجد في نسبة النصف وفي النسبة المركبة من نسبة
النصف ونسبة الثلث سواء تفرمت نسبة النصف كما اذا كا
نت الصفحة الاولى اوقية والثانية اوقيتين والثالثة ست
اواق والرابعة اثنتي عشر اوقية ارتاخت عنها على
ملء هذه الصورة ا : ٢ : ٦ : ١٢ او الصفحة الثالثة لا تتغير
ابدا عن حالها وكذلك السادسة لان نصف الثلث هو ثلث
النصف ابدا انظر شرح النظم للمسايل الثلاث كلام لا انا
في الاخير تبين استغنينا بالتلويح عن غاية الظهور التصريح والله
تعالى التوفيق واي كيف شئته يتنوع باثنين اقل عدد يروجها
للكيف فيهما واحد الاكبر في نفسه من الثلاث شكرا واضرب
بها الادنى والاكبر في اكبرها باربع واصغر في اشتملت هذه
الابيات على صفة ايجاد التربيع نسب تفاضل الكيف وهي
النسب الثلاث سواء كانت على تفاضل النصف او غيره
ولذلك عبر بما هو صيغة عموم في قوله واي كيف شئته وتقدم
الكلام على الماده اليه من ضرب ربع الحجاب حيث قال اذا اردت ايجاد
اعداد على نسبة معروضة مثل ايجاد خمسة اعداد على نسبة
الثلث فتضع اقل عددين على نسبة الثلث وهما اثنان وثلاثة
وتضرب اصغرهما في كل واحد منهما والاكبر في اكبرهما فتكون لك
ثلاثة اعداد متوالية على تلك النسبة وهو ٤ : ٦ : ٩ ثم

ع الخامسة

في النسب

نخ

تضربها كلها في العدد الاصغر من العددين الاولين وهما الاثنان
وتضرب الاكبر منهما في اكبر العددين الاولين فتكون اقل اربعة اعداد
على تلك النسبة وهي 8 :: 12 :: 18 :: 27 ثم تضربها كلها
في العدد الاصغر من الاولين وتضرب اكبرها وهو الاخير منها في اكبر
العددين الاولين وتضربها كلها في الاكبر وتكون اولها في الاصغر
وهذا العمل مطرد فيها كلها فتكون اقل خمسة اعداد على تلك
النسبة وهي 16 :: 24 :: 36 :: 54 :: 81 انتهى فهذا احتوى
على ثلاث طبقات طبقة منها حاصلها ثلاثة اعداد واليها الاشارة
بقولنا :: فلتضرب الادنى اقل عددين وجبا التكعيب فيهما
واجعل الاكبر في نفسه فاقل عددين وجبا التكعيب المعروض مثاله
وهو نسبة التثليث اثنان وثلاثة فاضرب ادناهما وهو الاثنان
فيهما والوجه الكعب للعمر وفيهما تتعلو تنتقل واجعل الاكبر في
نفسه مثله واضرب الاكبر في نفسه فيتحصل مربع الاصغر وهو
الاربعة في مثاله في البيت الاول ومربع الاكبر وهو تسعة في
الثالث ووسطهما وهو ستة في الثاني في 4 :: 6 :: 9 وهو
اقل ثلاثة اعداد متوالية على تلك النسبة واليه الاشارة
بقولنا ثم الثلاث مطلقا او الثالث فلتضرب ارسطا مبدلة
من النون الخفيفة ثم طبقة ثانية حاصلها اربعة اعداد اليها
الاشارة بقولنا واضرب في الاول والاكبر في اكبر علا باربع اي واضرب
الاول وهو الاصغر وهو الاثنان في جميع اي في الاعداد الثلاثة

ط

ان جمع العدد هذا مسألة كيف تجد عددين جمعهما
كضربهما وما يكون ذلك الا في صحيح مع الكسر
كانك تاخذ عددا وتقسمه بقسمين غير متساويين
وتقسم ذلك العدد على كل واحد منهما
فالخارج من قسمة القسمين يكونا جمعا كضرب
والله اعلم

ط

وفي ايجاد عددين متحابين يخرج كل واحد منهما
مع اجزاء الاخر مثال ما اذا جمعنا الواحد
والاثنين والاربعة من كذا 1 :: 2 :: 4 اخذ
منها سبعة نزيد عليها اخر الاعداد التي جمعت
وهو اربعة تصير احد عشر ثم تنقص من السبعة
ايضا اثنين وهو العدد الذي قبل الاخر من جمعه
بقي خمسة فتضرب احدهما في اربعة وهو اخر
الاعداد المجموعة يخرج مائتان وعشرون 220
وهو العدد الاول ثم تجمع الاعداد ثانية
1 :: 2 :: 4 :: 8 ثم تجمع الجميع وهو الواحد
والثمانية تصير تسعة فتطرح 2 من اخر الاعداد
وهو الثمانية فالباقي ستة فتضرب ستة في واحد
فيصير تسعة وتسعون تضربها في الاربعة التي قبل
الثمانية يخرج العدد الثاني وهو 284
والله اعلم

والاكبر في اكبر مثلا وان ضرب الاكبر من الضلعين وهو ثلاثة في مضنا
في اكبر مثلا وهو اكبر الاعداد الثلاثة المفروضة وهو تسعة واذا
رتبت الاعداد على ما تقدم كان كما ترى ٨ : ١٢ : ١٨ : ٢٧ وهو اقل
اربعة اعداد على تلك النسبة والبيه الاشارة بقوله باربع والبكر
الحيار في قراته بالبا والجر والبا والربع ثم صفة ما للثلاثة اشترك لها
في الكل من قوله بقوله واصغر تبتني ووجه هذه الثلاثة ان تضرب الاربعة
الاعداد كلها في الاصغر وهو اثنان واكبرها في اكبر الضلعين
الذي هو ثلاثة فيخرج ما ترى ١٦ : ٢٤ : ٣٦ : ٥٤ : ٨١ وهي
اقل خمسة اعداد على هذه النسبة ولم نعرج في النظم على الطريقة
الاخرى التي قدمنا عن ربع الحجاب اذ اللازم كلا اللازم وبالله تعالى
التوفيق وان تفاضلت بلا تضعيف بل بعدد مفروض فقل
بعدد التي ابديه عدة الاعداد غير واحد فيما يكن فاحمل عليه الاولا
فيه اخبر ما الذي قد جهلا بتتمة الاولى واوضح به منصف البدو
فيه ما لا خفي هذا الضرب الثاني من القسم الثالث وهو التفاضل
في الكم مثاله اردنا جمع ستة اعداد متفاضلة باربعة عشر وهو
الكمية الاصغر وتتفاضل بثلاثة الى اخرها فالجواب ان هذه
المسئلة تشتمل الطرف الاكبر وهو اخرها والجملة فتقضي
والثلاثة التي هي التفاضل المعبر عنه بعدد التي ابديه الخمسة
عدة الاعداد غير واحد خمسة عشر فاحمل عليه العشرة
العدد الاول فيه اي يظهر اخبر الاعداد وهو احد المجهولين

وذلك خمسة وعشرون فضمها الى جمعها الاول تكن خمسة
وثلاثين فاضرب فيها ثلاثة نصف عدة الاعداد المعبر عنه
بنصف الباقي فقسم ما كان فخذ خمسه وهو المجهول الثا
ني الذي هو الجملة وذلك سبعة او منه ينبغي لك علم الوجو
ه اللازمة عنه وبالله تعالى التوفيق قلت وان اعتبر
بالكسر والتنزل لاكثر يفضل ان الاصغر فمثال التفاضل بالكسر اذا
جمع خمسة اعدادا ولها واحد وتتفاضل بنصف واحد
الى اخرها فتضرب النصف الذي هو التفاضل في الاربعة
عدة الاعداد الا واحدا اثنين تحمل عليهما الواحد الذي هو
العدد الاول يكون ذلك ثلاثة وهو اخر الاعداد فتجمعهما ايضا
الى الاول يكون ذلك اربعة تضرب فيها اثنين ونصف وذلك
نصف عدة الاعداد بعشرة وهي الجملة ومثال التنزل اذا
جمع ستة اعداد متماثلة كل عدد منها اربعة فالتفاضل
ها هنا معدوم وهو معنى قولنا الاكثر يفضل ان كان الصفر
فنضرب الصفر فيما كنا نضرب فيه التفاضل وذلك في عدة
الاعداد غير واحد وهي خمسة يصح نحمله على الاول وهو
اربعة يكون اربعة بلا زيادة وهو تمييز الاخر ايضا فنحمله
على الاول يكن ثمانية نضرب فيها نصف عدة الاعداد وهو
ثلاثة يكون [illegible] وهي الجملة المطلوبة وهذا على ما به
من تعبير القريب فدبر يفتح لك ابواب الجبر والتقريب وبالله

عشرة اعداد تتفاضل بواحد
اولها واحد فتضرب عدة التفا
ضل في عدة الاعداد الا واحدا
وتحمل على الخارج الواحد الذي هو
العدد الاول يكن ذلك في اخر
الاعداد فتجمع عليه اول الاعداد
وتضرب المجتمع في نصف عدة الا
عداد تخرج الجملة صح

التقريب

تعلم التوفيق وثالث على اولا النبع في الضلع والكعب وفي
المربع فاضرب بنصف منتهى الاضلاع في العددين بعد
الاجتماع واجز تلثيه لذا التربيع وثلثه واضربن المجموع
وربع المجموع في التكعيب تحظى بعلم العدد المطلوب اي انما
لشرح الانساق الخمسة الجمع على توالي الاعداد ومربعاتها
ومكعباتها واطلاق الكعب على المكعب سايغ عندهم فمثال
جمع الاضلاع على توالبها لو اردنا ان نجمع من واحد الى عشرة
على التوالي فنضرب نصف منتهى الاضلاع وهو خمسة في
العددين بعد جمعهما وذلك احد عشر يجتمع 55 وهو
المطلوب ومثال جمع المربعات لو اردنا ان نجمع من مربع
واحد الى مربع عشرة على التوالي فناخذ ثلثي العشرة
منتهى الاضلاع بستة وثلثين ثم نزيد ثلث واحد ابدا بسبعة
نضرب بها في هذا المجموع الذي هو مجموع الاضلاع وذلك خمسة
وخمسون يكن الخارج 385 وهو المطلوب واجز بمعنى
اضرب وضمير ثلثيه يعود لمنتهى الاضلاع ولامه ساكنة
ومعنى لذا التربيع عند ارادة جمع المربعات وثلث واحد
سا كن اللام منصوب عطفا على ثلثيه وبا بدا بمعنى في
وهو متعلق باجز ومثال جمع المكعبات لو اردنا
ان نجمع من مكعب واحد الى مكعب عشرة على التوالي فنضرب
المجموع الذي هو خمسة وخمسون في نفسه وذلك مرادنا

24	٥	6
4	:	6
1	٥	

3024

نيو

بتربيعه يخرج 3025 وذلك المطلوب وتصوره من النظم
واضح وبالله التوفيق والرابع الذي على الافراد تربيع نصف طرفيه
باد واضرب اذا اربعت سر من اكمل في مسطح الذي يعني على
او نصف مسطح نصفيه وثلثين من صوره باضربه مسطح من
قلت ومنزام منتوح الباء وان شاهرا سوا الحصار بمسطح
النصفين منهما اضرب في ثلثي الذي بتكميل جب او نصفه
في الذي يليه في ثلثه وثلثي متوسط او مسطح ذا النصف وذا
الاثلاث في الذي يليه اضرب بحا الذات او في بيع ثلثي الاجزاء لا
سرتيب الصدر باختصار ويجمع مجموع بضعفه عدا واحدا ان
نقصها فرض قصرا اي الرابع من الاقسام الخمسة الجمع على توا
لي الافراد ومربعاتها ومكعباتها فمثال جمع الافراد
لو اردنا ان نجمع من واحد الى تسعة على توالي الافراد فنجمع الع
دد بعشرة ونأخذ نصفها وهو خمسة فنربعه يكون ٢٥
وهو المطلوب وذلك معنى قولنا تربيع نصف طرفيه باد
اي ظاهر ومثال جمع مربعاتها لو اردنا ان نجمع من مربع واحد
الى مربع تسعة على توالي الافراد فنقتصر النظم فيه لستة او
جه الاول المقتصر عليه في الاصل وثانيها منتوح الباء تفلي
والاربعة الاخر من مختصرات الامام الحصار ... والاول في سر
من اكمل وهو في مثالنا التسعة وذلك واحد ونصف في
مسطح العشرة والاحد عشر الذي هو عشرة ومائة بالانها

28 × 49 = 343

84 × 29 = 1224

9 × 81 = 729

العدد ان اللذان بعد التسعة يكن الخارج ١٦٥ وهو المطلوب
واليه الاشارة بقولنا واضرب اذا ربعت سدس المكمل
في مسطح الذين بعد ينجلي اي ينكشف وهو جواب الامر
وبعد مقطوع عن الاضافة اي بعد المكمل وهو صلة الذين
والثاني ان تاخذ نصف المكمل المذكور وهو في مثالنا
اربعة ونصف وثلثي الصدر وذلك ثلثنا واحد فتضرب احد
الماخوذين في الاخر يكون مسطحهما وهو خارج فضربهما ثلاثة
ثم تاخذ نصفهما وهو واحد ونصف فتضربه في مسطح
العددين اللذين يليان المكمل كما تقدم يخرج ١٦٥ واليه الاشارة
بقولنا ان نصف سطح نصفه وثلثي من صدره فاضرب في سطح
لذين والضمير في نصفه يعود على المكمل وثلثي معطوف
على نصفه المجرور باضافة سطح اليه كما تقول الاثنى عشر
سطح الاربعة والثلاثة ومن صدره صفة ثلثين وضميره عائد
على نصف سطح وهو الشاغل ان نصبت نصف والرابع ان
ربعته واشارة لذين للذين بعد المكمل ومعنى فتوح البلى
مما فتح الله تعالى علي بفضله من غير ان يكون احد والثالث
ان تاخذ نصفي العددين اللذين بعد المكمل فتضرب احدهما في الاخر
وهما خمسة وخمسين ونصف يخرج مسطحهما سبعة و
عشرين ونصفا فتضرب المسطح المذكور في ثلثي التسعة
التي هي العدد المكمل في مثالنا وذلك ستة يكن الخارج ١٦٥

١١٠
٣
٣٣٠
٢
الخارج ١٦٥

اضرب $\frac{١}{٢}$ في $\frac{٢}{٣}$ يخرج ٣ خذ نصفه
$\frac{١}{٢}$ ١ اضربه في مسطح العددين بعدها
يكن المطلوب ١٦٥

الثالث ان تاخذ نصف العددين
وهو $\frac{١}{٢}$٥٥ وخارجهما $\frac{١}{٢}$٢٧

٥٥
٦
٣٣٠
٥
٣٣٠
٢
١٦٥

واليه

واليه الاشارة بقولنا وان تشاطر ابو الحصار فمسطح التضعيف
منهما اضرب في ثلثي الذي بتكميل جنس ان جا مضروب مسطح
نصفي الفرد بين العزب بعد المكمل في ثلثي الذي خص بتكميل
وهو المكمل بكسر الميم **والرابع** ان نضرب نصف المكمل وهو
في مثالنا اربعة ونصف في الطرفين عشرة فخمسة واربعين
ثم نضرب هذا الخارج في ثلث المكمل وهو ثلاثة وثلثي الع
تنف وهو المستانف اي المبتدا الذي هو الواحد يخرج المطلوب
وهو ١٦٦ واليه الاشارة بقولنا ونصفه في الطرفين ثم
في ثلثه وثلثي هو تنف ونصوره كما هو في رنا **والخا
مس** ان نضرب نصف المكمل وهو اربعة ونصف في ثلث المكمل
وهو ثلاثة وثلثي المرتنف وذلك ثلثا واحد يكون الخارج
من ضرب اربعة ونصف في ثلاثة وثلثين مسطحهما وهو ستة
عشر ونصف نضربه في الطرفين عشرة يخرج ١٦٦ واليه الاشارة بقو
لنا او سطح ذا النصف وذي الاثلاث في الطرفين اي اضرب بلا اكتراث
اي او اضرب السطح الخارج من ضرب نصف المكمل في الاثلاث النفر
من الذكر وذلك الثلث الواحد من المكمل والثلثان الاثنان من الع
تنف الذي هو الصدر وبهذا الاعتبار جمعت الاثلاث واضيف
اليها ليعني هذه بالنصف حيث يكون الاثلاث الثلاثة حيث
وسطح الطرفين هو القائم من ضرب احدهما في الاخر واذا اتقنت
هذا لم يبق عليك شيء في جميع النظم ولا اكتراث بالالات **والسادس**

ان تضرب العدد مما عشرة في ثلثي مجموع الاجزاء الذي هو
خمسة وعشرون وذلك ستة عشر وثلثان بعد ان تسقط منها
سدس الصدر وهو سدس سدس واحد فيكون الباقي المضروب فيه
ستة عشر ونصفا يخرج المطلوب ع٦ واليه الاشارة بقولنا
او زد بعد ثلثي الاجزاء سدس سدس الصدر باختصار وفي جميعه
ما مثلث ذلك ومثال جمع مكعباتها المراد منا ان نجمع
من مكعب واحد الى مكعب تسعة على توالي الافراد فنضرب
المجموع وذلك خمسة وعشرون في ضعفها الا واحدا
الذي هو تسعة واربعون يكن الخارج ١٢٢٥ وهو المطلوب
وهو معنى قولنا او اجر مجموعا بضعفه عدا واحدا ان تكعيبها
فرضا او الجر والنصب في مستثنى عدا على حرفيتها وفعليتها
والنصب الكثير وبالله تعالى التوفيق وخامس على توالي الشفع
فان تجمع ضلعا الضلع فانت خذ للاخير ابدا واجر نصفه بنصف
ما بدا او اضرب لذا التربيع ثلثيه معا وواحدا ثلثيه فيما اجتمع
او اضرب بسدسه في سطح ما يليه وبعد كلها تقدرها او لا اختصار
ثلثيها اجتمع في المشفع وواحد بنصفها رفع واجر مجموعا
بضعفه مثنى ان رمت تكعيبا فخذه مثبتا ان الخامس والاقسام
الخمسة الجمع على توالي الازواج ومربعاتها ومكعباتها الشفع
الزوج فمثال جمع الاضلاع المراد منا ان نجمع من اثنين الى
عشرة على توالي الازواج فنضرب اي نجمع اثنين وهي البسط الا

الحمد لله وصلى الله ... في ربع الحاجب اذا اردت
تكعيب عدد مكعب فاجعل كعبه ضلع المكعب فيه
وتمثيل او ضلع المكعب ... الا تبيان كعبه و
تضعيف المكعب الخارج في الضرب وتقول
... من الاشياء والاموال مثل ما ... عن
ذلك المعروض والعدد الخارج من الضرب وتزيد
الشيء على ما ينقص من العدد فمتى كان خارج الضرب
اقل مما عدد ذلك للمعروض او تنقص منه فمتى كان
اكثر فيكون المكعب بتقريب هو

وما وجد في ربع الحاجب ايضا في اخذ المكعب
المنطق اذا اردت اخذ ضلع عدد مكعب نحو
عدد مكعب كسبعة وعشرين وزد عليه عدد
... تسعة ذلك ... الاربعة ... عدد
[redacted]
الحمد لله الخارج منه جذر الشيء المذكور فيبقى
ثلاثة وهي ضلع المكعب المذكور

للاخير وهو في مثالنا عشرة باثني عشر ثم تضرب بنصف الاخير
وهو في مثالنا خمسة في نصف ما قبله الى تضم من الجمع المذكور
وهو ستة يخرج 30 وهو المطلوب واليه الاشارة بقولنا
فاثنين ضم للاخير ابدا واجر نصفه بنصف ما بدا وكنت قلت
اولا فاثنين ضم للاخير دائما واجر نصفه بنصف ما نما ثم رجعت
عنه لما فيه من سناد التاسيس وان كان قد وقع مثله لابن مالك
في قوله وقد يبيح الفصل ترك التاء في نحو اتى القاضي بنت
الواقف ووقع ايضا مثل ذلك في قوله وسم معتلا من الاسماء ما
كالمصطفى والمرتقي مكارما ومثال جمع مربعات الازواج انا
ان تجمع مربع اثنين الى مربع عشرة على توالي الازواج فتفرض
العشر فيه ثلاثة اوجه الاول للاصل والثالث للحصار فالاول
ان تاخذ ثلثي الاخير وهو في مثالنا العشرة بستة وثلثين وتزيد
عليهما ثلثي واحد ابدا بسبعة وثلث فتضرب فيها فيما اجتمع
من الاخير ... وهو النظائر ... يخرج 22٥ واليه الاشارة بقولنا
واضرب لدى الترتيب ثلثيه معا وواحد ثلثيه فيما اجتمعا
بقولنا ثلثيه بالرفع واحد وهو بدل بعض من كل اي واحد القولين
في قوله تعالى قم الليل الا قليلا نصفه فالمراد ثلثا الواحد
لا الواحد فاعلمه فانه يعزب عن فهم كثير وليس على المثال
والثاني ان تاخذ ... الاخير وهو في مثالنا العشرة بواحد
وثلثين فتضرب به في ... الفرد ... بينها العشر ثم ...

ه وقد نبه عليه ابو اسحق الشاطبي في شرحه ... وصح

ونما احد عشر واثنى عشر وذلك ٢ فالخارج المطلوب 2202
واليه الاشارة بقولنا او اضرب سرسه في سطح ما يليه وبعد
كما تقدما والثالث ان تضرب ثلث ما اجتمع من الاضلاع وذلك
في مثالنا عشرون في مجموع الاضلاع ثلاثون في احد عشر مجموع
المشطين وواحد في مثالنا يكون المطلوب وهو 220 وهو
معنى قولنا او اجمع الحاصل ثلث ما اجتمع في المشطين وواحد متى وقع
ومثال جمع مكعبات الازواج لو اردنا ان نجمع من مكعب اثنين الى
مكعب عشرة على توالى الازواج لضربنا المجموع الذي هو ثلاثون
في ضعفه وهو ستون يخرج 800 او هو المطلوب وهو
معنى قولنا واجمعا بضعفه متى اردت تكعيبا تجده
مثبتا وبالله التوفيق وحيث ما من قبل صدر الفرد انما ابتغ
او اطبعا بد منه على تقدير الاستيعاب واجر في التسعة الابواب
اي متى كان الابتداء من غير الاول الطبيعي وهو الواحد في جمع الاعداد
على توالیها وفي الافراد والاشفاع في الازواج فاجمع من الاول الطبيعي
الى المنتهى اليه ثم من الاول الطبيعي الى الفرد الذي قبل المبتدا به
في ذلك وحط الاقل من الاكثر فالصبر منه يعود على الفرد
وهو متعلق بحط ومعنى تقدير الاستيعاب ان تقدر الا
بتدا من الاول الطبيعي والمراد بالتسعة الابواب الجمع على توالي
الاعداد ومربعاتها ومكعباتها والافراد ومربعاتها ومكعبا
تها والازواج ومربعاتها ومكعباتها وبالله تعالى التوفيق

وجمع في الاضلاع بالذي مضى في فضلة الكم وجيه مرتضى اي جمع
الاضلاع في الابواب الثلاثة التي هي الاعداد والافراد والازواج
على توالي بعضها بالعمل الذي تقرر في فضلة الكم في قولنا ان تجا [بالعمل]
وزنت بالتضعيف الى اخره وجيه مرتضى عند اهل الصناعة
مثاله اردنا ان نجمع من واحد الى تسعة على توالي الاعداد
فنقص عدد اثني ابدا وهو واحد من عدة الاعداد يبقى واحد وهي
ثمانية بثمانية فنحمل عليها الواحد ابدا والاخر منها وهو التسعة
[الاول] ثم نضعه ابدا الى الاول فيكون عشرة نضربه في نصف عدة بيوت
الاعداد وهو اربعة ونصف يخرج المطلوب مه واجمع
مثله في الافراد والازواج الا ان عدد التزايد فيها اثنان ولذا وقعت
هذا الباب لذا الاضلاع في الاقسام الثلاثة الاخير والخمسة دا
خلة في القسم الثاني وان اردت بالذكر لما فيها من زيادة جمع
المربعات والمكعبات ثم ان شئت ضبطت وجيه مرتضى بضم
الواو وفتح الجيم على انه تصغير وجه وان شئت ضبطته بفتح الواو
وكسر الجيم من باب الوجاهة كقول ابن الفاتح وقول الكساء ثم
ابيهما تنشا وجيه بعض الغرب ابن ابي ثنا والله تعالى التوفيق
فان يكن مربع المربع على التوالي فنسبك الثلاث فالعجب من اغرب
في الافضال ابدا ما يراعيه زمع المبتدا واضعفه ثم اضرب في خمس
الكعب المنتهي ثم اضرب جعل مبين ما زاد بثلث خمس الضرب
والباقي المجموع ابغا فجد هذا احد غرائب الحساب المشار

اليها الى العدد بقولنا او مسئلة غريبة ولنذ احسن وصف
عملها بانه نبدل المنزح ومربع جذر يكون اسمها ضمير المطلوب
ومثاله اذا اردنا ان نجمع مربع مربع مع مربع واحد الى مربع مربع
اربعة فانا نضرب العدد بين الواحد والاربعة في الافضا وهو الاربعة
بعشرة ثم نضرب ما بدا وهو العشرة في الافضا ونصف المبتدا
ونصه اربعة ونصف فالخارج ه و نحفظها ونجعل عليها الخط
علامة المحفوظ وهذا معنى قولنا والذي بين الضرب في الافضا
ابدا وما بدا فيه ونصف المبتدا احفظه وما يفعل ان لحزوه
به يتعلق فيه وضميره الافضا الذي هو المنتهى من الاضلاع والعدد
بين واحد ما بدا في الافضا ونصف معطوف على ضمير فيه من
غير اعادة الخافض على مذهب الكوفة ومختار ابن مالك ثم
نجعل الخط بين الاضلاع وهما واحد واربعة مجموعهما خمسة
فناخذ خمسها وهو واحد فنضربه في المنتهى وهو الاربعة
فالخارج اربعة ثم نطرح من هذا الخارج الذي هو اربعة ثلث خمس
العدد الذي هو الواحد يكون الباقي [illegible] فنضربه في
المحفوظ المحفوظ يخرج المطلوب وذلك [illegible] واليه
الاشارة بقولنا ثم اضرب خمس العدد بين في المنتهى ثم اطرحن
دون مين من خارج ثلث خمس العدد والباقي في المحفوظ ابقا
يجي ولك ان تضبطه يجي بفتح الياء المثناة واسبل على ان من
موضعه ضمير الباقي ولك ان تضبطه بضم التاء المثناة من

فوق

فبوع على ان من موعده ضمير المخاطب والاجزاء الضرب وبالله تعالى التوفيق باب وان طرحت حظ الاصغر من الكبير مرة او اكثر فشرط صحة الطرح ان يكون المطروح اقل من المطروح منه وتعلم ذلك بان تنظر الى مراتب السطرين فان اختلفا في عدة البيوت المراتب وكانت المراتب المطروح منه اكثر من مراتب المطروح فالطرح صحيح وان كان بالعكس فلا يصح وان تساويا في عدة البيوت نظرت الى العدد الاخير من السطرين فان كان العدد الاخير من السطر المطروح منه اكثر صح الطرح وان كان اقل فلا وان تساويا نظرت الى ما قبلهما كذلك وتتبع النظر الى وقع التساوي الى ان تنتهي الى اول المراتب ولذا قلنا ان طرحت حظ الاصغر من الكبير ثم هو ضرب وضرب يطرح الاقل من الاكثر مرة واحدة وضرب يطرح الاقل من الاكثر مرة واحدة حتى يفنى الاكثر او تبقى منه فضلة اقل من الاقل واليهما الاشارة بقولنا مرة او اكثر اما الثاني فيأتي ان شاء الله تعالى عند قولنا اما الذي يطرح به مرارا واما الاول والجهة فقلنا

مبحث الطرح هنا

تنزيل السطرين وان تجعل الاصغر اسم الكبير وحط كل منزل مما علاه مثاله اذا قيل لك اطرح اثنين وثلاثين واربعماية من ثلاثة واربعين وخمسماية فتضعها على هذه الصورة ٥٤٣ ٤٣٢ وتحط كل منزل مما علاه يبقى ١١١ وتصورها

خــ عد ٥ (ا)

هكذا فقس عليه كل ما شاكله وان طلبت وفا جارع ماتلا وحط منه جعل طرح العكس ام منتهى السفلى

وضع في الاسر او اضعف منزا بعير الحل والنسبة للحصار شيخ الكل
احملر على التبع الاعلى عشرة واطرح تجري سنة ولا وضم واحد الثالي
الاسفل وعملي ذلك المنزل او واحد الا الاعلا والفرد ولان جهه
الصفر او غاية ما يعطي عدد المنزل الذي تحته جراء تابع ذلك المنزل
العارض او الناقص والمنازل التي بعده ثمنه يكون الصحيح وانت مخير
بعد في كيفية العمل بين اربعة اوجه فلنقتصر على كيفية ما ذكره
نجريها فيها فاذا قيل لك ثلاثة وثلاثين من اثنين وخمسين وصور
تصاعد عرفناها والطرح ثلاثة وخمسة يبقى اثنان وهما الطرح
عشرون ثم ترجع الى الاحاد فلا يمكنك طرح ثلاثة من اثنين فتقص
وتطرح اثنين وثلاثة يبقى واحد وهو فضل طرح الكسر تحده
والمرتبة التي بعدها وهي عشرون كما قلنا جراء ما تلا وحده منه
فضل طرح الكسر تبقى تسعة عشر تثبت التسعة فوق الاثنين
والواحد فوق الخمسة وتتناوله فوقنا وضع في الاسراي وضع
الباقي في الموضع التي تقتضيه مرتبة الاسوس والثاني
ان تطرح الثلاثة من الخمسة تبقى الاثنان وهما عشرون ثم ترجع
الى الاحاد فتطرح الثلاثة من الاثنين والعشرين وهو معنى قولنا
او منها السفلى او وحده والتلو والتالي المذكور بعد عدد
المنزلة السفلى تبقى ١٩ ايضا ولها ايضا قولنا وضع في الاس
لانه منطبق على الوجهين معا والثالث ان تطرح الثلاثة
والخمسة يبقى الاثنان وهما عشرون واذا رجعت الى الاحاد

فلا يمكنك طرح الثلاثة من الاثنين فتترك الاثنين الباقية وطرح
العشرات واحدا بعشرة فيفضل فيها وهو عشرة فاثبته على واحد
اسّ الخمسة ثم اضف للعشرة التي حللت الاثنين التي بالمرتبة
الاولى فاثنى عشر فعند ذلك يمكنك طرح الثلاثة منها فيبقى
تسعة فاثبتها فوق الاثنين يكون الباقي من الطرح واحدا وهو
المطلوب والى هذا الاشارة بقولنا او ضعف هذا الى غير الكل
وانسبه للحصار شيخ الكل والاشارة بهذا القولنا او منها
السفلى تصوره ظاهر والرابع ان تبتدا بطرح الثلاثة
التي هي احاد ونظيرها الاعلى فتجد اثنين فلا يمكنك الطرح فتحمل
على النظير الاعلى عشرة فيصير اثنى عشر فيسهل عليك طرح الثلا
ثة منها فتبقى تسعة فاثبتها على راس الاثنين ثم اجمع واحدا
لتابع الفرد الاسفل الذي هو في مثالنا ثلاثة فتجمع اربعة
فاطرحها والخمسة فيبقى واحد فاثبته فوقها فيكون جملة
الباقي تسعة عشر وهو المطلوب والبه الاشارة بقولنا
او احمل على النظير الاعلى عشرة والطرح تجريه سهلا وضع واحدا
لتالي الاسفل واذا اجمعت من ابيه فلا يخفى ذلك فجد مثله
فيما خلا الوجهان الاولان فيه راجعان لوجه واحد ومعنى قو
لنا واحمل نظيرا لاخر اولا واحمل بهذا الوجه الاخير مشتهرا من
اول المنازل حتى تنتهي لاخرها فخالف الوجوه الثلاثة الاول
فان المختار فيها الابتداء من اخرها وهو معنى قولنا وبدء غيره ا

من الفصل المنتخب وهو تخريجها في الاصل واما قولنا ومنتهى غايته
فما به سلب فبيانه ان اقل ما يمكن ان يكون الفرد في مرتبته عشرة واكثر
ما يكون في مرتبة واحدة تسعة فاذا طرحنا تسعة وعشرة بقي
واحد وهو في مرتبة واحدة فنقصت مراتب المطروح منه مرتبة
وهو غاية ما يحطه واعترض بانه قد يحط اكثر كما لو طرحت
99999 من 100000 لكان الباقي واحدا وقد حط خمس منازل
وكما لو طرحت [illegible] من [illegible] لكان الباقي [illegible] وقد
حطت ثلاث مراتب واجيب بان هذه طرحات كثيرة وانما الكلام
في الطرح الواحد البسيط اي مرة واحدة وقد اشار لهذا الجواب
في باب الجمع من رفع الحجاب فليتامل وبالله التوفيق واجمع
اذا اختبرت صحة الطرح بان تزيد المطروح منه مجملا او الطرح الباقي
والمطروح [illegible] المطروح بالتصحيح مثاله اذا طرحت تسعة
وعشرة بقي واحد فاذا اردت اختبار صحة الطرح فاجمع المطروح
الذي هو تسعة الى الباقي الذي هو واحد يجتمع المطروح منه
وهو عشرة او اعكس الطرح فاطرح الباقي الذي هو الواحد من المطروح
منه الذي هو العشرة يبقى المطروح الذي هو تسعة وهذا الاختبار
قطعي وهو المراد بقولنا بالتصحيح وكذلك اختبار الجمع بالطرح
والضرب بالقسمة والقسمة بالضرب والتربيع بالتجذير والتجذير
بالتربيع لان ذلك كله اما حل لما انعقد او عقد لما انحل واما
الاختبار بطرح سبعة واخواتها فغير قطعي كما في فصل بعد

انواع الاختبارات

هذا ومعنى مجتلا بارز الظلام منكشفا كالعروس اذا اجتليت
وبالله تعالى التوفيق اما الذي يطرح بـ مرار فهو الذي
يعز ان للاختبار بما كان اوله على النهج الاول سبع
وتلواها وشاعت السبعة ى واما الضرب الثاني الذي يقع
فيه الاقدام الاكثر الاكثر ومرة واحدة فهو الذي يتسبب لامتحان
صحة الاعمال كما ياتي ان شاء الله تعالى في الفصل الذي بعد هذا
ويكون بمطروح كطرح احد عشر وثلاثة عشر لاكن اشرنا لك
جريانا على التقريب القريب طرح سبعة وتلويها اى تابعيها
في ترتيب الاعداد وهما ثمانية وتسعة وشاعت السبعة
دون اختيها لاجل ما اتصفت به من الصمم وهو عدم التركيب
فلا يدخلها الخلل الا من جهة واحدة بخلاف المركب لانه كلما
كثر التركيب كثر الخلل فالعدد المطروح بالسبعة لا يدخله
الخلل في الجواب الا اذا زيد عليه عدد مطروح في اخر المراتب
او في اول المراتب اذا كان العدد مطروحا اخاصة بخلاف طرح تسعة
فان قيل العدد المطروح بتسعة يدخله الخلل بزيادة عدد
مطروح في اوله او في اخره او في وسطه وفي كل موضع منه جملة
وتفصيلا وكذلك العدد المطروح بثمانية فانك اذا زدت فيه
اى عدد شئت بعد التمييز كان الجواب فيه كالاول فالتسعة
الواحد بالقفز ى وليس حكم الاثنين معها يعتبر اى في
التسعة اذا طرحت بها فانها تزداي تترك وتبقى واحدا بكل

ط
اى قبل مراتبه او بعدها
احترازا مما يزاد بينهما
انتهى ما وجد بخط امل
المؤلف رحمه الله

نعد

عقد والمراد بالعقود هنا اوائل ما عدا المرتبة الاولى كالعشرة
والمائة والالف وعشرة الالف وهلم كذلك فتاخذ العقد في
مرتبة كانه آحاد فتطرحه بعد ان تحكم المراتب معها ملغى
وهو معنى قولنا وليس حكم الاسم معها يعتبر والباق اطرحه
بالثمانية ثنتان من عشرة في الثانية والباق من فرد المئين
اربعة وزوجها كالالف لا فضل معه فاضرب آحاد العشرات
اثنين واجمع الى الآحاد ومئين وخذ من افراد المئين
اربعة ان وجدت ثم اطرح مجتمعة اي اذا طرحت بالثمانية
فالباقي من كل عشرة اثنان في المرتبة الثانية وكذا ان تقول عوضا
منه ثنتان من كل فرد الثانية والمعنى متقارب والباقي
من افراد المئين كمائة وثلاثمائة اربعة واما زوج المئين
كمائتين واربعمائة فلا فضل معه بل هو مطرح وكذا جميع ما
ان افراد الالاف وازواج المئين ولذلك قلنا كالالف فما اكثر با
زواج الالاف ثم اذا عرفت ذلك واردت ان تطرح عددا بطرح ثما
نية فاضرب اثنين في العشرات لما علمت من ان كل عشرة تبقي
اثنين واجمع الخارج الى ما يكون في رتبة الآحاد وزد على ذلك
اربعة ان وجد شيء من افراد المئين والا فلا ثم اطرح مجتمع ما
ذكر ثمانية ثمانية يكون الباقي هو الجواب وان لم يبق شيء
فالجواب بطرح ونحو ذلك من النظم ظاهر وكان يستقيم الوزن
المخزوم باء الباقي في الموضعين ونقل الحركة من اجل وتخفيف

نون

نور بطرح وجب اذ غاية ما به البعم والبس الكذب وبالله تعلى
التوفيق او اضرب بها حروف ابدى كالات به السبعة لاكى
امبرد اى وان شئت كتبت تحت العدد حروف ابد واحد تحت
الاحاد واثنان تحت العشرات واربعة تحت المئين ونضرب عدد
كل حرف فيما فوقه من العدد ونطرح الخارج ثمانية ونجمع الباقيات
ونطرحها ايضا كذلك فما بقى فهو الجواب والضمير بها يعود
على اعداد المراتب الثلاث القريبة الذكر ومعنى قولنا كالات
به السبعة كالعمل الجارى بعد طرح السبعة به قولنا ما كتب
ورتب تحت ما قد سطر ا اجب و د ، ولا يستقيم الوزن الا بحذف
ياء الالات ومعنى لا كرا ى نفسد لا تكرر حروف ابد تحت ما زاد على
المنازل الثلاث خلاف حروف اجب و د ه وبالله تعلى التوفيق
وياو سبعة اذا رتبته ثلاثة واثنين ثم ستة وارب وخمسة
وواحد اى واما طرح سبعة فانه يبقى من كل عشرة ثلاثة ومن
كل ماية اثنان ومن كل الف ستة ومن كل عشرة الف اربعة ومن كل ماية الف
خمسة ومن كل الف الف واحد فان قلت هذا التنزيل
مفهوم وقولك اذا رتبته ولا كرر ابد يفهم من كلامك ان الابتدا
من مرتبة العشرات بل التبادر انه من مرتبة الاحاد اذ هى اول الا
سوس قلت لما كان الامر البد يهى ان العدد الذى الى المرتبة
الا ولى طرح ان يساوى عدد الطرح وبطل ان نقص عنه وطرح وبطل
ان فاقه تبين ضرورة ان بعض الاحاد لا يتعين فيه الا ان يكون الابتدا

بما بعد الاولين **فان قلت** هذا ليس خارج عن اللفظ فهل
لوحت له في النظم **قلت** نعم بقولي بعد واكتب ورتب تحت
ما فوق سطرا اجبودة متى ما كرر احيث جعلنا الواحد للمرتبة
الاولى والثلاثة للثانية وستقف عليه مشروحا ان شا الله
تعلى **فان قلت** بما زاد على الف الف وعاد ... هل
يكون ابتدا ... الواحد ام الثلاثة **قلت** بل الثلاثة
واليه اشرت بقولي وددورها من بعد هذا عاهد وبا ومبتدا
حرفت ياؤه المتحملة للفتحة المغيرة اكتفاء بالكسرة قبلها
ولا يستقيم الوزن الا بذلك وسبعة مضاف اليه على حذف مضاف
اي وبانه طرح سبعة وثلاثة خبر المبتدا وما بعده معطوف
عليه وجواب اذا زيدته محذوف للدلالة المذكور عليه وبالله
تعلى التوفيق واكتب ورتب تحت ما فوق سطرا اجبودة
متى ما كررا واضرب بكل منزل بما يلي من الحروف بحساب
الجمل واطرح بها ونبقي ما بفضل واجمعه احادا وبالطرح
اختبل مثاله اذا اردنا نطرح 76384 بجمل سبعة
جنز لها في سطر وتنزل الحروف تحته كل حرف تحت منزلة على هذه
الصورة 76384 ثم تضرب واحد الاربعة وتثبتها
فوقها ثم تضرب الثلاثة في واحد الباء والثمانية وتثبت الخارج
فوق الثمانية ثم تضرب الاثنين في الثلاثة وتثبت الخارج فوق الثلا
ثة ثم تضرب الستة في الخمسة وتثبت الجباه وهو اثنان على

الى

راس الخمسة ثم تضرب الاربعة في السبعة تطرح فيكون وضع البا
فيات فوق السطر هكذا ا عه ٣ ٦ ٢ فتجمعها احادا او تطرح
المجتمع يبقى بعد الطرح واحد وهو الجواب وان كانت مراتب
العدد ستا جعلت الصائغ المرتبة الاخيرة وان كانت اكثر
كررت لها الحروف واليه الاشارة بقولنا متى ما كررا الكتب ورتب
متنازعان في اجب ودع على حذف مضاف اي حروف اجبردع
ولهذا التركيب معنى فالهمزة للاستفهام وجب ماض بمعنى
قطع ومنه قوله عليه السلام الاسلام يجب ما قبله ودع
مفعول به اي جبه ويتعين هذا الضبط هنا للوزن واما في
التلخيص فيجوز هذا ويجوز ضبطه اجب بكسر الجيم واسكان
الباء المخففة امرا من اجاب وكذا كان يقرؤه لنا شيخنا ومن قولنا
والحروف ثمانية رفعت للابهام الذي فيما يلي وحساب الجمل
حساب الجبر واصل المادة الجمع ومنه اجمال العمود عند الفرا
اي جملة عدد ابيها الجوهري وحساب الجمل بتشديد الميم
وتخفيفها مع ضم الجيم وفتحها قال في الصحاح عربية ولا اصل له الا عتناء
ادا جيء بعض الفن عند العمل به اخر وما يبقى احمل على الذي والطرح
من قبله واضرب في الفضلة ثم اعد على هذا تجد وان خالف القبلي
بالباقي اضرب وما له في طرح سبب مثاله اذا اردت
ان تطرح بسبعة عه ٣ ١ ٢ ٤ فانك تضرب الخمسة وهي
الاخيرة في ثلاثة بخمسة عشر الباقي واحد تحمله على الاثنين

قبل الخمسة بثلاثة تفني بها ثلاثة بتسعة الباقي اثنان
الى واحد بثلاثة في ثلاثة بتسعة الباقي اثنان الى ثلاثة
لخمسة في ثلاثة لخمسة عشر الباقي واحد الى الاربعة لخمسة
وهو الجواب وافن بمعنى اضرب ومعنى قولنا افن القبلي في
الباقي اضرب ان لم يكن في المنزلة القبلية عدد تحمل عليه باقي ما بعده
بل كان فيها صفر فاضرب الباقي المذكور في الفضلة والضمير في قو
لنا وماله يعود على الضرب في الفضل وفي صدره يعود على الفرد
المطروح وهو الصفر بمنه اي وما للضرب في الفضل في المرتبة الاولى المسئلة
التي هي صدر العدد المعروض بسبب كان الفضل المضروب فيه هي الثلا
ثة التي تبقيها كل عشرة في المنزلة الاولى احاد واذا افهمت هذا
انفتح لك ان هذا الوجه ماخوذ من الذي بعده وبالله تعالى التوفيق
او عد الاقصى عشرات والذي قبله احادا ثم بالماخذ واطرح
بها واصنع بما يقضي وما قبله كمثل ما تقدم اي اجعل الا
قصى وهو الا بعد الذي هو اخر الاعداد في سطرك واكثرها كانه عشرات
واجعل العدد الذي قبله يليه كانه احاد واطرحها بسبعة
واصنع بالباقي بعد الطرح وما قبله كمثل ما تقدم في هذا العمل
بنفسه حتى تفرغ مما بقي وهو الجواب **مثاله** اذا اردت
ان تطرح بسبعة [illegible] 8 فانك تطرح الثمانية بسبعة
الباقي واحد فعده عشرات وعد ما قبله وهو اربعة احادا فيجتمع
من ذلك اربعة عشر ومن طرح وما قبلها خمسة وثلاثون وهي

طرح

صرح فليكن الجواب بطرح فاسرة الجار على السنة من
لقيناه من شرحنا ان يقولوا الجواب بطرح بفتح الطاء ولعل
كسرها انسب على انه فعل بمعنى مفعول كالذبح والى
عمرو التنفغ ود من الجاهلية وكاتبتعير والله تعلى اعلم تنبيهان
الاول الوحت بقوله تعز بالماخذ التى ان هذا الوجه اصل للذي
قبله انه: الماخذ هنا اسم مكان الاخذ الذي هو الاستنباط
لانه اذا كانت كل منزلة بالنسبة لما قبلها عشرات بكل
عشرة منها نبقى ثلاثة وهي المضروبة في الوجه الذي قبله
وكان هذا محل لاستنباط ذاك وفيه اشارة الى انه تتداول
بين الناس سيما وقد قال في جامع اصول الاعداد مراقبة العمل
الثاني ينبغي ان يحترز ابدا ان هذه الماخذ هنا العاجز ا را
وسناد التاسيس وهو قال ضياء الدين الخزرجي من سائر
اعتبر وبالله تعلى التوفيق وسلك بذا الوجوه ان جمعت
بغير سبع ما بقا سلكته فارسم بطرح ستة سطر اجه
مكرر الذال التي هي العدد وصرح بجم اي طيم جزا وطرح
يا ان وازع ما قد صار سطر بز معم وفهم اي صوه
وطه تزنج د محم وقد يعضها الى النيل استنز با
لضاد به واو الواو من تيز والتاء بثو د اخر الدالات
بج والضاد ياوتبه ميمين انتطع واضرب اذا الفضل
انفرد في العشرة وجعل الاصناف ثنا نيا نشكره الاشارة بفي

الوجوه الى الوجوه الثلاثة المتقدمة في صنعة الطرح بتسعة
والمراد انها جارية في كل عدد تطرح به اي عدد كان حتى الثمانية
والتسعة فتكون هذه الوجوه الثلاثة فيها زائدة على
طرحها الخاص بها ولذا قلنا قبل في الثمانية او اضرب فيها
حروف ابد الا ان دور الثمانية ستة لا يعود كما قلنا الا كراجد
فالوجه الاول وهو الطرح بالحروف فرضناه في طرح ستة وثلاثة
عشر واحد عشر وسبعة عشر وجعلنا لكل واحد منها
سطرا يرسم تحت المطروح بها ويصنع به ما صنع بسطر ابجد وده
في طرح سبعة ويعود دوره كما عاد لم ورد واليه الاشارة بقولنا
وادع ما قد مرا وجه استنباط ذلك قريب المرام وذلك ان العدد
الذي في مرتبة الاحاد ان كان اقل من العدد المطروح به فكانه الباقي بعد
الطرح وان كان مثله فهو طرح وان كان اكثر منه فالباقي فضله
عليه او على قدر بين منه او ادوار فتعين الواحد بمنزلة الاحاد
لان الضرب فيه لا يزيد شيئا كما هو في ابجد وده وفي حروف ابد
المتقدمة في طرح ثمانية وفي هذه الاسطر الاربعة التي فرضنا
ها هنا وباقي المراتب فيوضع تحتها الحروف الدالة على الاعداد
التي تبقيها مفردات عقودها كما نضع الجيم تحت العشرات
في طرح سبعة لما ان كانت كل عشرة تبقي ثلاثة والباء تحت
المئين لما ان كانت كل مائة تبقي اثنين الى ان تنتهي حروف
ابجد وده او ما عاد منه دورها اكثر العدد وقد استعملنا ذلك

فيث

حيث عطفنا بالفاء المؤذنة بالسببية في قولنا فاطرح
سبعة فاكتب وترتب بعد ذكر بقيات العقود كما نضع الدال
مكررا بقدر عدد المنازل التي ابتدأنا على الآحاد في طرح ستة لأنه
يبقى بعد كل عقد اربعة واجعل مثل هذا في ساير ما وضعنا ثم
لا تنقص مما قلنا بل اعتبر في كل عدد اردت ان تطرح منه ما
قل او كثر والتزم ذلك الاشارة بقولنا وقس واعلم انا حيث نعبر
عن اسم العدد بحروف الجمل نتبع اصطلاح اهل المغرب بل بتقديم
الاكبر على الاصغر وحيث نترك السطر المكتوب تحت الاعداد
تنعكس كما قلنا وطرح بج اثم وطرح يا اثم لما ان كانت بقع
بقايا العقود في طرح ثلاثة عشر وطرح سبعة عشر مرتبة
على عشرة رأينا انا اذا وضعنا لها حروف حساب الجمل الذي
ذلك الموضع حرفين تحت المرتبة الواحدة وهو غير معتدل
فعدلنا فيما هذا سبيله عن حساب الجمل الى الحروف التي
يطرح بها في حساب النيم وتركنا ما عدا ذلك على حساب الجمل
على ذلك قلنا وبعضها الى النيم استثر فالصاد يعني اي فالصاد
المهملة في كلمة صود كناية عن خمسة عشر لا عن ستين
واو الواو بريد وهو الواو في كلمة صود كناية عن اربعة عشر
لا عن ستة والاحتراز عن غير الاولية والثانية التي في وجه فانها
كناية عن ستة والتاء بواري والتاء في كلمة نز كناية عن
ستة عشر وآخر الدالات في اد والدال في د خمس ثلاثة عشر

1 V 12
2
9 V 12
9
22 V

والاخر ان يفيد الاخير من الالف اد د وجزو صوره فانها بحساب
الجمل والضاد بالف والضاد المعجمة في كلمة د ضحم احد عشر
وبيت بسيس ابن خلج المراد به ان مدلول بحساب الجمل
وهو اثنا عشر كنينا عنه بالبيم في موضعين احدهما ابم طم
والاخر بيم د ضحم وهذه الحروف العشرة هي المستثناة لحساب
النيم وما عداها فبحساب الجمل واطروبات صيفنا الاوحد الخلا
صة الفقيه المحقق الصوفي المتفنن النظار الحجة الذكي النا
قد العلامة الرضى الحسيب الاصيل الافضل الشريف السيد الاكمل
ابي الفضل المعروف بالشريف المكون بمدينة فاس امتع
الله تعالى به أن ضمن حروف حساب النيم المذكور واهل الكلم
ببيتين ونصف بيت اذ يقول

بادر ابغض بلنبل اخ انقصا . كم جار هو النجم ضو مادرسا
وانشغى صبا شوق حزنا درى قلقا . فبما وقام حكم ليلا شاخطا فرسا
غرامه ثابت نظما نضا ... شغلي لتصبيني ريما وعسى

جاءوا باهل الكلم المذكورة مشتملة على جميع الحروف وهي ثمانية
وعشرون حرفا ونقطها على ترتيبها فالبا والضرو الا اثنان
والالف ثلاثة ثم كذلك الى ان يكون الغا ثمانية وعشرين وفيه
كناية غنية عن تفسير هذه الوكالة الحريث جز البية والحريث
شجو واما الوجه الثاني من وجوه الترجيح الثلاثة فهو انه نص
بفضل العشرة على العدد المعروف به كاربعة في طرح ستة

بادر نجم

3 4 11 6 1 8
4 6 2 9 8 8
4 3 12 9 5 1
جز البند 4 6 2 9 8 8
5 15 15 1
7 6 7 4 9 8

من

مثل ما صنعت بالثلاثة في طرح سبعة فالذي يكون للعشرة فضل
على العدد المطروح به كاحد عشر وثلاثة عشر وسبعة عشر
فاصنع بالعشرة نفسها ما كنت تصنع بالفضل الذي
في المنزلة الاخيرة وما بعده الى تمام العمل والى ذلك الاشارة بقولنا
واضرب اذا الفضل الذي في العشرة فان في الفضل للعقد والعقود
فضل العشر المتقدم في قولنا او اجز فضل العشر. والاجزاء لا انقطاع
واما الوجه الثالث وهو عدم الاسقاط عشرات الى اخره فلا فرق
في صفته بين الطرح بسبعة والطرح بغيرها فاسقط الاكثر ولذا
قلنا فيه وجعل الاسقاط ثانيا للذكر اي لكلا الوجهين
الاولين مخالفة ثم ان الطرح سبعة فليس في هذا مخالفة اصلا
فانك لا تذكر عند التصرف به شيئا مما كنت تنفرد به
بطرح سبعة وقولنا وطرح يج وطرح بامجد وان عطفا على
طرح سبعة ومعنى قولنا وسطر بين مجمج انه غير عربي في تركيبه
والكثير معه ذاته قال الجوهري واعجمت الكتاب خلاف قولك
اعربته قال رؤبة والشعر لا يستطيعه من يظلمه يريد ان يعربه
فيعجمه اي ياتي به اعجميا يلحن فيه قال الفراء رفعه على المخالفة
لانه يريد ان يعربه ولا يريد ان يعجمه وباب مجمج اي مقفل واستعجم
عليه الكلام استقفل ومعنى مجمج مدخل في الكلام بنوع
تكلف ضرورة قال الجوهري وتقحم في الامر تقحوما رمى بنفسه
فيه من غير روية والمقحم من الابل ما اقتحم واقتحم النعل

خ الكلام

ابطا دخله وهذا الخلاف قولنا اي طرح جرا بان معناه رشيق
افراد او زوج فيا جار بلفظ تعجب ودلالة على معنى الكمال واما
الطرح فقال الجوهري الطرح بالكسر البحر ويقال جاء بالطرح والرقع والبريع
اي بالمال الكثير واما جرا فماض له مضارع وانسبها ان يكون
بمعنى عظم قال الجوهري جر فلان في عيني يجر جرا بمعنى عظم
وقد ظهر بهذا ان هذا التركيب احسن وقول بعضهم اي طرح
تحيير واما قولنا وبه يبتهج فمعناه ابتهج قال الجوهري البهجة
الحسن يقال رجل ذو بهجة وقد بهج بالضم بهاجة فهو
بهيج قال تعالى من كل زوج بهيج والابتهاج السرور به مختصرا
فالابتهاج هنا مجاز ولنكتف القدر وبالله تعالى التوفيق

وان شئت تطرح بالحادي عشر فاجمع فضلة افراد الرتب واخرج فضلة
ما منها ازواج ثم فاطرح الفرد من الزوج مثاله اذا اردنا
ان نطرح ٩٨٧٦ بطرح احد عشر فانا نجمع افراد الرتب وذلك
في مثالنا الستة والثمانية وان كانا زوجين في انفسهما لان
الستة في المرتبة الاولى وهي فرد والثمانية في المرتبة الثالثة
وهي فرد نجمع منها اربعة عشر نطرح منها احد عشر يبقى
ثلاثة فهي في المثال فضلة افراد الرتب فنفردها او نجعلها في
مرتبة الاحاد ثم نجمع ازواج المراتب وذلك في مثالنا السبعة
والتسعة وان كانا فردين في انفسهما لان السبعة في المرتبة الثا
نية وهي زوج والتسعة في المرتبة الرابعة وهي زوج نجمع

منها

منها ستة عشر وثمانية وعشرون نطرح منها احد عشر يبقى خمسة و
هي في المثال وجملة ما ازدوج في المراتب فنوخذ هاء فنجعلها في
مرتبة العشرات فيجيء في المرتبتين ثلاثة وخمسون وهو سح
الذي خرج فاطرحه باحد عشر يكون الجواب بتسعة وهو ما اردنا
وهذا الوجه زائد على الثلاثة المتقدمة وبالله تعالى التوفيق
وسبرنا فيلغ صدر القطع ان عاد مثل الاصل دور الفرع وهو دور لو
عدد غير منقص ان يقصد السبر بالسبب الاختبار وضميره يعود
على الاعداد المطروح بها مثال ذلك لو جمعنا عدا الى ... لكان ذلك
سبعة وثلاثين واختبرناها فخرج سبعة عملا بالصناعة الثانية
وكان الجواب باثنين فلو ضممنا الى هذا الامتحان مقابلة ادوار المطروح
وجدنا عدد ادوار الخارج الذي كنينا عنه بالفرع خمسة ووجدنا عدد
ادوار مجموع السطر بل المجموع احدهما الى الاخر الذي كنينا عنهما
بالاصل خمسة ايضا فقد عاد دور الفرع مثل دور الاصل فنقطع
بصحة عمل الجمع ولو انا اكتفينا بجواب البقايا وغير مقايسة
الادوار فقد يكون ذلك اكثر وغلبة الظن سواء طرحنا ذلك بعدد
واحد او عددنا المطروح كطرح سبعة وثمانية وتسعة واحد
عشر ونحوها لامكان الاختلال بزيادة عدد المطروح به او ما زكب
منه او نقصان ذلك حيث يقبله العدد المطروح ودور الفرع مرجوع
على انه فاعل عاد ومثل الاصل حال منه مقدمة على صاحبها
واضافته لا تعرف لتوغله في الابهام وهو نكرة مضاف الى مثل

دون الاصل منزلا هو الانسب هنا وقد زاد فصار فيكون المرجوع
اسمها والمنصوب خبرها قال ابن مالك في التسهيل ويلحق بها
ما رادف صار من آض وعاد وآل وليس بين القطع والقطع ايهام
لان الاول محلى بال غير منسوب والثاني مجرد منها منسوب ولا
يخفى من له ذوق سليم في علم البديع ما اشتمل عليه التركيب من
مراعاة النظير وغير ذلك وبالله تعالى التوفيق فوجه سبر
الجميع بطرح سطوره جمع الباقي وطرحه والباقي هو ما يبقى
بعد طرح المجمل مثاله لو جمعنا ود الى عه و وكان ذلك
دح فاردنا ان نختبر ذلك بطرح سبعة مثلا فانا نطرح كل واحد
من السطرين الذين اردنا جمعهما بطرح سبعة فيبقى من الاعلى اثنان
ومن الاسفل ستة فنجمع الباقي منهما فيكون ذلك ثمانية نطر
حها بالسبعة فيبقى واحد وهو الجواب وهو موافق لما
يبقى من المجتمع الذي عبرنا عنه بالمجمل بعد طرحه بالسبعة واذا
فهمنا منزلة طرح سبعة فاعمل مثله في كل طرح وياء الباقي الثانية
محذوفة لالتقاء الساكنين قبلها ولذلك يستقيم الوزن وبالله
تعالى التوفيق وسبر الطرح طرح ما بلغ الاسفل وباقي الاعلى بعد
نقص المجمل وزده عليه الطرح الباطل او واحد مجتمع بالبد
للباقي في الطرح ذو برهان لو فهم باب الباقي والطرح ويكفي في الكل
بالتصحيح اي وجه اختبار عمل الطرح طرح كيف وكيف مثاله
لو طرحنا عه من كه فبقي ى فاردنا امتحان العمل بطرح سبعة

مثلا فانا نطرح باب السطر الاسفل وهو المطروح وذلك اربعة
وباب السطر الاعلى وهو المطروح منه وذلك خمسة يبقى واحد
وهو موافق للباب بعد الطرح وباب مسئلة الطرح المعروضة و
لو كان باب الاسفل اكثر من باب الاعلى لزدنا عدد الطرح الذي هو
تسعة او غيرها على باب الاعلى وطرحنا باب الاسفل والمجتمع
يبقى الجواب وتصوره في النظم ظاهر وان شئت جمع اي اجمع باب
باب المسئلة الذي هو في مثالنا واحد الى باب المطروح الذي هو اربعة
يكن المجتمع منهما كباب الكل الذي هو المطروح منه وذلك خمسة
في المثال ولا يخفى اشتمال بيان العاطف الباب الواقعة في هذه الابيات
على الذي محل القافية اما الذي قبل ساكن او حركة عارضة
فتسقط ياؤه لالتقاء الساكنين ولا رسم بالياء واما الذي قبل
حركة لازمة فتحذف ياؤه خطا ولفظا اكتفاء بالكسرة قبلها
ويتعين ذلك للوزن وبالله التوفيق واطرح اذا اختبرت ضربا
ما ضرب ثم اضرب الباب في الباب تصب واطرحه يبقى مثل
باب ما نما والكسر مجموعا بذاك احكما اي اذا اردت اختبار
عمل الضرب فاطرح باب طرح تسعة ما ضرب وهو كناية
عن المضروب والمضروب فيه ثم اضرب الباب في احدهما في
الباب الاخر واطرح الخارج بالطرح الذي اختبرت به يكن الباب بعد
هذا كله مماثلا لباب ما نما اي زكى وكثر وهو كناية عن
خارج الضرب مثاله اذا اردنا اختبار عدد الخارج من ضرب

ثلاثة وعشرين في خمسة وعشرين فإذا طرحت الثلاثة والعشرين
يبقى لك منها اثنان وتطرح الخمسة والعشرين يبقى منها
أربعة فتضرب الأربعة في الاثنين لأن حكم الرواجع حكم أصولها
يخرج ثمانية ويبقى واحد وهو الجواب فتطرح الخارج المذكور
يوافق الجواب وقولنا والكسر مبسوطا بمنزلة أحكاما هو
كقوله في الأصل وهذا عام في الصحيح والكسور بعد بسطها
إذ أن هذا الاختبار المذكور في الجمع والطرح والضرب نختبر به أعمال
الكسور في جمعها وطرحها وضربها لأنك في بسطها خاصة
فكل عمل من هذه الثلاثة تعمله بالبسط يصح فيه الاختبار بهذه
المطروحات مثاله إذا أردت أن تختبر الخارج من ضرب خمسة أسداس
في نصف وثلاثة أرباع وثلثين وهو واحد وسبعة أثمان وثلثا
سدس الثمن فإنك تبسط المضروب بستة عشر وتبسط
المضروب فيه بسبعة عشر وتبسط الخارج بمائة واثنين
وسبعين فتختبرها الثلاثة كما تقدم بأن تضرب بقية الستة
عشر في بقية السبعة عشر وتقابل بالخارج بقية المائة
والاثنين والسبعين ولو فرضت القسمة في هذه
المسألة على الاثنين لخرج لك واحد وسبعة أثمان وتسع ثمن
فتأخذ منه الشاهد فلا يوافق الجواب مع أن المسألة صحيحة
إلا أن تضرب في الاثنين فتعلم أن الجواب في صحة هذه الأعمال إنما
يوخذ من الخارج المتصوع الأكبر مع الغير وبين المجموعين

او الطرح وحيث ايها اختبرت في رفع الحجاب وقولنا هذا عام
في الكسور بعد بسطها نعني به ان تصحيح المسئلة كلها من
نوع واحد **مثاله** لو قيل لك اضرب ثلثا في اربعة عشر
وربع تخرج في الضرب اربعة وثلاثة ارباع فاذا اردنا اختباره
بطرح سبعة ضربنا الثلث وهو الباقي احد المضروبين في الربع
الباقي في المضروب الثاني تخرج ثلث ربع ويبقى منه بحمل بسطه
واحد وهو ثلث ربع وهو الجواب ثم نبسط خارج الضرب
يكون تسعة عشر ربعا يبقى منه خمسة ارباع نبسطها
اثلاثا فنضربها في ثلاثة تخمسة عشر يبقى منها واحد
وهو ثلث ربع مساو للجواب في كميته وكيفيته قد بعدان
مسلكا غايتهما واحدة ... ضربا معمول اختبرت وما ضرب
معمول الطرح تصب جواب الامر والكسر يجوز رفعه بالابتدا
ونصبه على الاشتغال وهذا اجود لانه قبل فعل ذي طلب و
مبسوطا حال من الكسر او من الضمير في له في اتيان الحال من المبتدا
ضعف وفي سبقها ما جرت خلاف والف احكما مبدلة
من النون الخفيفة كما تقول في قف قفا وبالله على التوفيق
والطرح بقسم خارجا مخرجا ومضله في مضله اكا ادرجا
والطرح فيه مثل ما في ما قسم ارباع ما سمي والكسر علم
المراد بالخارج خارج القسمة او التسمية والمراد بالمخرج
بفتح الراء القدر المقسوم عليه او المسمى منه جمس

بعد

مسلكان

اسمايه في اصطلاح القوم مخرج وسمي ايضا امام ومفتاح والادراج
هنا كنينا بها عن الضرب مجازا واطرح به اختصارا عن القسم
الذي هو اعم من ان يكون قسمة كثير على قليل او تسمية قليل من كثير
خارج القسمة او التسمية والمقسوم عليه او المسمى منه
بالطرح تشتيت واضرب باقي احدهما في باقي الاخر ثم اطرح الخارج
يبقى للخارج الموافق لباقي العدد المقسوم او لباقي عدد المسمى
بعد الطرح مثاله اذا اردنا اختبار الخارج من قسمة [illegible]
على تسعة التي هو ستة وعشرون فنطرح الستة والعشرين
بسبعة يبقى منها خمسة فنضرب في باقي الاثنين الباقية من
التسعة المقسوم عليها بعد عشرة يبقى منها ثلاثة
وهو الجواب ثم نطرح المقسوم يوافق الجواب بان سمينا الستة
والعشرين [illegible] كان الخارج تسعا فنطرح بسبعة يبقى
واحد وهو تسع ثم نطرح المسمى منه يبقى ثلاثة فنضرب بها
في الواحد بثلاثة وهي اتساع وهي الجواب ثم نطرح المسمى يبقى
منه خمسة فنضرب بها في التسعة مقام الاتساع ونطرح الخارج
يبقى منه ثلاثة كالجواب واما قولنا والكسر على ما حالة على ما
سبق وانه لا بد من بسطه السوي الذي اخذه في الكيف وعند ذلك
يمكن التصرف فيه بهذا السير فالخارج من الحجاب ولو قيل
اقسم خمسة اسداس وثلاثة ارباع على نصف مخرج القسمة
ثلاثة وسدس ويبقى منه بعد بسطه خمسة اسداس تعرب به

الجواب

في واحد الذي هو بسط النصف المفسوخ يكون خمسة أخماس
سدس فتضرب في مقام اثنين لتصير أرباع سدس موافقة في البسط
لبسط المفسوخ تكون عشرة ويبقى منها ثلاثة أرباع سدس
وهو الجواب ثم تطرح بسط المفسوخ وهو ثمانية وثلاثون
ربع سدس يبقى منه ثلاثة أرباع سدس وهو مثل الجواب
وكذلك تفعل في التسمية لو قيل لك سم سدسين وثلثي سدس
وخمسة أثمان وثلث ثمن تخرج لك ثلثان والباقي من بسطها اثنان
تضرب في مقام الاثنين الباقيين من بسط المسمى منه يكون أربعة
أثلاث ثلث ثمن تضرب في مقام الستة يكون أربعة وعشرين ثلث ثلث
سدس ثمن ويبقى منه ثلاثة وهو الجواب ثم تطرح بسط المسمى
يبقى منه واحد تضرب به في الثلاثة ثم في الثمانية يكون أربعة
وعشرين ثلث ثلث سدس ثمن ويبقى منه ثلاثة مثل الجواب
فلا بد أن تجمع المسألة كلها التي ذكرت فيها وهو الجز
المسمى وجميع أجزائها وهو معنى البسط على ما يأتي
إن شاء الله تعالى والله أدرجا مبرأة وصور التوكير الخفيفة
ريا، أوبا ومجزوعة اكتفيا بالكسرة وبالله تعالى التوفيق
الفوائد الغرر وغريب الملح ومنه عنه زائد العلم
الملح جمع ملحة قال في مختصر العين ملح الرجل ملاحة صار مليحا
وأملح جاء بملحة وهي الكلمة المليحة انتهى وملح العلم ما
ليس من متينه ... قال أبو عبد الله المغربي في قواعده التي فيها

8	16
22 / 36 سم	1 6 / 3 8 هو
18	24

24	16
8	18
192	128
66	16
32	288
8	66
4	48
	8
الخارج 2	6

يضرب ... البلاغ في بسط المسمى منه وهو 2 في الستة تكون 24 البلاغ منه 3 وهو الجواب ثم تطرح البلاغ من المسمى منه وهو ... في الثمانية والثلاثة تكون أربعة وعشرين وباقيه ثلاثة وهو الجواب

في تحقيق حكم المشروعية من ملح العلم لا من متينه عند
المحققين بخلاف استنباط علل الاحكام وضبط امارتها
انتهى وانما الملح ناشئة عن الضمير اي تقريب ملحه مثلها
في قوله تعالى فان الجنة هي المأوى اي ماواه هذا مذهب الكو
فيين وبعض البصريين واكثر المتأخرين وبالله تعالى التوفيق
الضرب والقسمة للسطوح كما الخط للجموع والطروح
اي الضرب والقسمة من نوع السطوح كما ان الجمع والطرح
من نوع الخطوط في الكم المتصل وانما اخر باب الضرب والقسمة
عن بابي الجمع والطرح لتاخير وجود السطوح عن وجود الخطوط
فان الخط عند المهندسين هو نهاية السطح المنتهي نحو
الاحاطة به والسطح نهاية الجسم المنتهي نحو الاحاطة
به والخط عندهم على اربعة اقسام مستقيم ومقوس و
مقعر ووسط بين المقوس والمقعر والسطح مستقيم ومقوس
ومقعر ومركب وحدود هذه مبينة فيها وبالله تعالى التوفيق
والضرب جمع احد الاعداد بقدر ما في الثاني من احاد
وجاء عن بعض مثل واحد بقدر الامثال احد من زاد
وهو قولنا فرد حرين فهيه اختلاف الجنس
القول الاول هو قوله في الاصل الضرب عبارة عن تضعيف احد
العددين بقدر ما في الثاني من الاحاد وهو الجاري على السنة جمهور
العدديين والثاني قول بعضهم ليس الضرب تضعيف احد

العددين

العدد في نفسه في الثاني لا في الاحاد على الاطلاق وانما الضرب
تضعيف المثل الواحد بعدة الامثال وبيانه ان هذا
العمل المعبر عنه بالضرب انما هو جمع الاعداد المتماثلة
المتساوية في الكم لان حقيقتها بل انما يكون بضرب عدة
الامثال في المثل الواحد مثاله انك اذا اردت جمع
اربعة من العدد مثلا الى اربعة امثالها فانك تضرب اربعة
منها وهو المثل الواحد في خمسة عدة الامثال فعمل الضرب
على هذا حقيقة انما هو جمع الاعداد المتساوية فاذا فهم
هذا فكيف يحصل منه انه تضعيف احد العددين في نفسه مما
في الثاني لا في الاحاد وانما هو تضعيف المثل الواحد بعدة الامثال
فيكون عندنا في هذا المثال تضعيف الاربعة خمس مرات لا غير
ولا يصح تضعيف الخمسة اربع مرات لان الغرض بخلاف ذلك
ومما يوضحه اخذ الضرب في المعدودات العادية مثاله
اذا قيل لك عندي خمس قناطير وفي كل قنطار عشرة اوسق
كم جملتها فانك تضاعف العشرة خمس مرات فيخرج
لك خمسون وسقا فالخارج انما هو تضعيف العشرة لا
الخمسة اذ هو عدد الاوسق لا عدد القناطير وقد اوما اليه في ربع
المجيب انتهى ملخصا ولا شك ان اختلاف جنس المضروب
والمضروب فيه كمادة الاوسق والقناطير نهاية في ايضاحه
والبه اشرنا بقولنا فيه دليله اختلاف الجنس والناظر الخ

حيز ز

بميزان ومن الجيل ومنه النافذ بحيم وذو الحرس الذي له حيز و
تحميروتاء الثاني محزوفة وبالله تعلى التوفيق اقسامه ثلاثة
في العمل اولها الضرب بنقل مكمل بنقد نار وصحواحد
برسم في سطرين نحو ما اصعد من رجين اخر الاشكل على اولي
منازل الضرب سطرا في اخير الاعلى اضرب في الاسفل وابدا بنقد
حتى الاول وارسم كذالك فوق ما فرخ جا متصلا بسطر ما فيه
اخرجا ثم انقل الاسفل تحت ما يلي ذا الضرب وامض على ذا
العمل وامح وحط ما بدا لكما خرجا اذكر رسمه بالنبر واجمع
اذا ما بعث فمسائل بيب اقسام الضرب ثلاثة الضرب بالتنقيل وهو
نوعان تام وناقص والضرب بنصف تنقيل وهو نوع واحد و
الضرب بغير تنقيل وهو اثني عشر نوعا فالمجموع خمسة
عشر نوعا بين عام وخاص وقد اشتمل النظم على جميعها وهذا
احد نوعي القسم الاول وهو الملقب عند الطلبة بالمجنح وهو
من الشهرة بحيث لا يحتاج الى تمثيل والاحتراز بالنقل المكمل
من نصف نقل وهو بفتح الميم اسم مفعول اي الكملة الشيء ومحوا
حال من الضمير في عرف واخر الا على مبتدا وعلى اولي خبره فان شئت
كتبته على بابها فاولي مجرورها وان شئت كتبتها بالالف
فاولي مفعولها وهو ثابت او واقع على المنزلة واخر
الثاني مفعول باضرب وكذالك نعت لمصدر محزوف اي رسما
كذالك والاشارة به الى ابتدا رسم الخارج في المنتهي واختيامه

١٧٠ اول

بالاول فهو مبني على الضم لقطعه عن الاضافة اي فوق الاسفل
وما قد خرجا مفعول لبارسم والاه راح كناية عن الغرب وذا الغرب
مفعول بيلي ذا بمعنى صاحب والغرب مضاف اليه والمعنى ثم
انقل السطر الاسفل تحت المنزل الذي يلي المنزل المضروب فيه
والاشارة بقولنا اواذكر الخ الى انه يجوز ان نترك الخارجات
بلا محو وتضع بعضها فوق بعض على مقتضى تبدلها غير انا جمعنا
فيكون شكل وضعها مدرجا مدرجا على هيئة الشبر ثم
كان بعض من تقدمنا يسميه منبرا حاكيا له عن انتباه الطامر
والمعروف بهذا الاسم هو الشكل الذي وضعنا بعد هذا به التجربة
بالادا فرغت من خطها مستقيما فوق الخارجات ثم اجمعها وضع
الخارجات فوق يكن المطلوب ولو جمعتها عند خروجها وجعلت
كل اعلا نا منها الجميع ما تحته لنجزت الى المطلوب وهذا هو
الشبر اول بين الطلبة الان وبالله تعالى التوفيق ومنه نوع
للقبان قد نسب ما خذ من جدول الزبيل بينهم . والحكم بتعميم
جميع ما ذكر هذا هو النوع الثالث من القسم الاول ومثاله ان تضرب اربعة
وخمسين في ستة وعشرين فتنزلهما في سطرين فابسين وثاني مرتبة
المضروب بازاء اول مرتبة من المضروب فيه على صورة الصوره هكذا عه
ويجعل الخط عن يمين المضروب او عن يساره والنابسب عن 46
يساره فتضرب الخمسة في الاثنين وتنزل الخارج الى جنب
الخط فاتماما احاده بازاء الاثنين وعشراته تحتها الى ما

٦		ع
٥	2 8	٥
٤	3	0
١		1

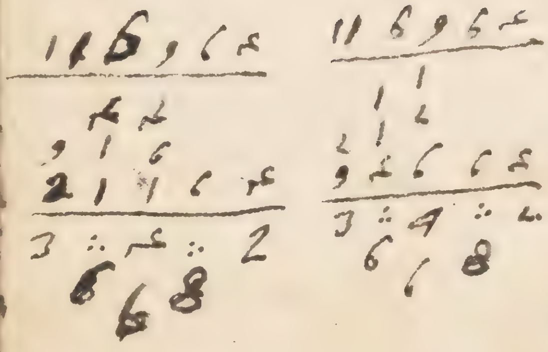
يليك على هذه الصورة عه | ثم نضرب الخمسة في الستة و
ننزل احاد الخارج الستة ٦٥ | جنب الخط بازاء الستة وعشرا
نه في المنزلة التي تحتها ولو ٢ | كان بها عدد لجمعته اليه :.
وقد تم ضرب الخمسة في جميع اعداد سطر المضروب فيه فنحط خطا
على الخمسة والسطر المضروب فيه ونتقله الى موضع حتى يكون
اوله بازاء الاربعة كما ترى ٦ عه | ثم نضرب الاربعة في الاثنين
وننزل احاد الخارج الى ٦ ٤ ٦ | ٥ جنب الخط او السى
جنب ما الى جنبه موازيا ٢ | ٣٥ للاثنين ونجمع
العشرات الى ما في المرتبة التي تحتها ا فيكون كما ترى
٦ عه عه | عه فالخارج عه ٥ عه ا وانما كانت
في اخر منزلة ٦٥ | ٥ ٨ ٥ من المضروب بازاء اول مرتبة من المضروب
فيه ٢ | ٥ ٣ عه نا ربنا وفاء بما للعلة التي من اجلها
يتفق الواحد في الاس كما اومانا اليه في بيوت الشطرنج
وهذا القسم بنوعيه عام وبالله تعالى التوفيق والثاني
في التثليث نصف نقل ثمانية ثلاثا بالرداد وبالاصل ضع احد التثليس
في سطر ورسم بين اسوسه بنقط ما عدد ووزع الافقا وضع
ما حصلا فوق ضعفه وللنقط انفلا واجر ما قبل بنقل وزد
ونزل الخارج فوق سببه وضعف المضروب وانقله وما ضعفا اولا
بوضع علما واجر ما قبل ما قد ضعفا ونقسه وامض على ما وصفا
وان نفدت نقر احيحا فقد من بيننا ونسجيا وابدا ان شئت

خ
وكذلك نضرب
الاربعة في الستة
وتضع احاد ٦
الخارج بازاء
الستة ونجمع
العشرات الى
ما في المنزلة
التي تحتها كما
ترى

ط
فائدة اعلم ان كل عدد بين مربعين
متماثلين او جعلا من جعل الى جذر
مسطحهما كالاربعة والتسعة مثلا
فجذر مسطحهما ستة واليها
من جعلا يفرق الاصغر منهما واحد
ونصف وقسمة الاكبر عليه ٢
ايضا انتهى
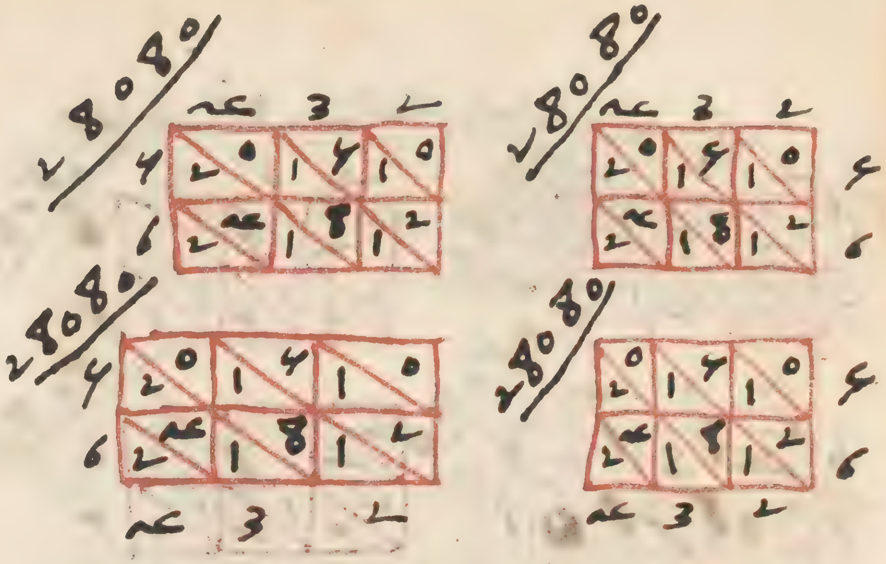
جبر

بصدر او وسط. ان جعلته قائما كما جرت. هذا هو القسم الثا
ني وهو الضرب بنصف تضعيف ويسمى بذلك لان فيه والتضعيف
فيه نصف تضعيف المعهود وهو مختص بالعدد بين التنصيف اما امثلا
كما اذا قيل اضرب اربعة وعشرين في مثلها واما زوجا كما اذا قيل
اضرب ثمانية واربعين في اثني عشر فرد فيهما منهما تلين بتضعيف
اثني عشر وتنصيف ثمانية واربعين وطريقة عمله تعمل بالتنزيل
فاذا قيل اضرب اثنين واربعين وثلاثمائة في مثلها فانك
تضعها في سطر وتجعل بين اعدادها نقطا تنوب عن مراتب
السطر الاخر على هذه الصورة ٢ . ٤ . 3 ثم تمر فيها
فوقه وتربع الافضا وهو الثلاثة في مثنا لتاتي بها في مثلها
وتضع الخارج فوقها ثم تضعف الثلاثة وتضع الضعف تحت
النقطة التي قبلها ثم تضرب الاربعة في الستة التي تحت النقطة
وتضع احاد الخارج فوق الستة وتجمع عشراته الى عدد المرتبة
التي بعدها ثم تضعف الاربعة بثمانية تنزلها تحت النقطة
التي قبلها ثم تنقل الستة تحت الاربعة وتضرب الاثنين في الستة
ثم في الثمانية ثم في نفسها وتضع خارج كل ضرب فوق المضروب
فيه وتجمعها الى ما يكون فيكون الخارج 11٦9٦٤ وتصور
ذلك من النظم جلي ثم يتصور فيه وجوه العمل كثيرة بحسب
اعداده ومراتبه فانه مشتمل على تربيع وتضعيف فاذا احكمه
الناظر كان له الخيار في تقديم ايهما شاء ولكن مع ذلك ان تبدأ
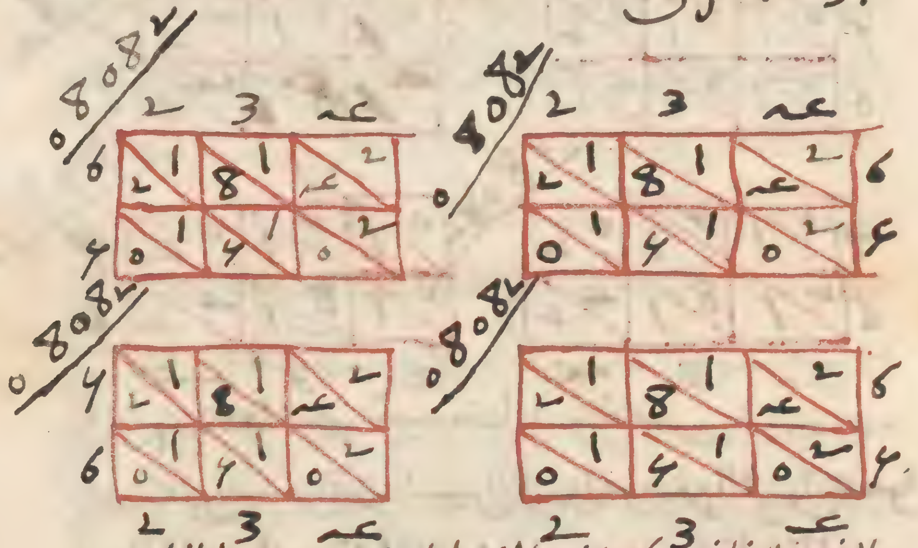


وتضرب الاربعة في الستة ... وتضع احاد الخارج فوقه وتجمع عشراته الى المرتبة التي بعدها ثم

وءاخره كما تقدم ومن صلاه ومن سطره ثم لك مع ذلك كله ان تجعله
بناءها كما وضعناه او قبالها كما خرط اي تقدم وبالله التوفيق
وذا انت منوع به العمل بغير تنقل منه ضرب الجدول ينسب
للملوك سمحا ربعا طولا وعرضا فرسطر به معا بعقد كل من البيت
الاسفل بيوته وفيه او تحت اجعل سطرا او قابل صدره بالمنزل
وارسم كذا الاخر ما بجانبه ثم اثبت واضرب به على الترتيب ووضع
بعض العدد بين ما اكتسب ولتكن الاحاد فوق القطر والعشرات
تحت ذاك تجري واجمع من الركن العلوي الايمن مما الاقطار وضربا
لسنن الوضع والتفعيل منها نوعا بست عشرة ترابيعها
من ابتداء القسم الثالث وهو الضرب بغير تنقيل وهو المتنوع
الى اثنى عشر نوعا والنوع الاول منه ضرب الجدول المسمى بضرب
الملوك وهو عام وفيه ست عشرة صورة انتمل الكلام على
اربع منها توضيحا وبين اليك تصفحها ان شاء الله تعالى
ونوضحنا للباقية بتأخر عنه الابيات وستري ان الستة عشر صورة
مجدولة كلها بحول الله تعالى وقوته وذلك انها ضربان ضرب
تكون اقطاره ماخوذة من اليمين الى اليسار على نسق واحد وهي
ثمان صور وتنقسم الى اربع ان تكون الاعداد بها مكتوبة
من اليمين الى اليسار وتكون احاد الخارجات على هذا فوق القطر
وعشراتها تحت القطر كما ترى في ضرب خمسة وستين في اثنين
وثلاثين واربعمائة

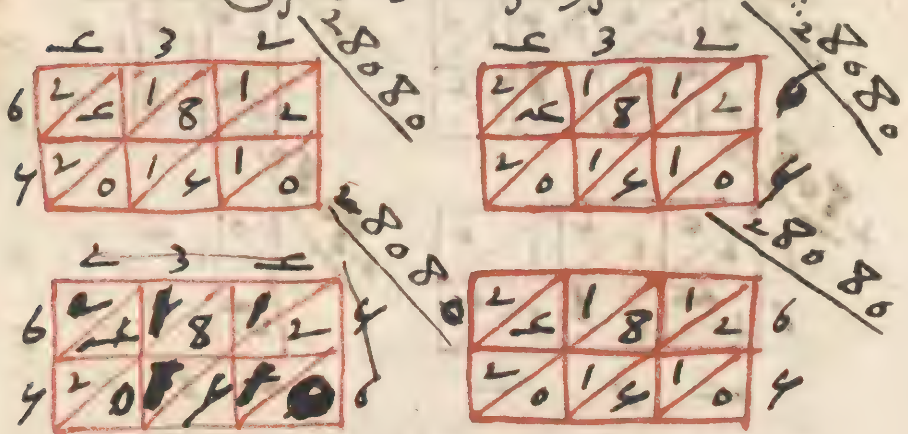


والمربع ثانية تكون الاعداد فيها مكتوبة من اليسار الى
اليمين وتكون احاد الخارجات على هذا تحت القطر وعشراتها
فوقه كما ترى



والضرب الثالث تكون الافكار ماخوذة من اليسار الى اليمين
على نحو واحد ومن ثمانية اشكال وتنقسم الى اربع اولى تكون الا
عداد مكتوبة فيها من اليمين الى اليسار وتكون احاد الخارجات

فيها تحت القطر وعشراتها فوقه كما ترى



والرابع تكون آحاد الخارجات فيها فوق القطر وعشراتها
تحت القطر كما ترى هكذا



وكذا وضعها شيخ شيوخنا ابو الحسن بن هيدور رحمه
الله تعالى والستين بفتح السين الى بواء وضربا الطرفين في العمود
به هذا كله وبالله تعالى التوفيق ومنه ضرب فانه الخطيب
يرسم عن جنبيها السطرين ويجعل الخارج وضرب جعل بينهما
والثاني بها حتى كم وبالخارج جميع ما ضرب امر ا و احد منه

بر

مطلب هذا هو النوع الثاني من القسم الثالث وهو ضرب الاسوس
القايم بعوض بنبه اثنين وثلاثين مثلا في اربعة وخمسين لكان
وضع المضروبين وخارجهما هكذا

وان شئت فهكذا

	1		2	8	
عد	1	1	٥	8	٢
		1	٢		
٦		٦			3

عد		8	٢
٦	7	٢ ٥	3
	1	2 1	

عد	٥ ٥ ٥		8	٢
	٥ ٥		٥	
٦	٩	٢	١	3
	1			

فالخارج في الوضع الاول هو السطر الاعلى المنزع ضا وهو في
الوضع الثاني السطر القايم المدرج وضابطه انك متى ضربت عددا
في عدد فان اس الخارج مجموع اس المضروبين الا واحدا وهو معنى
البيت الاخير وتفرع في بيوت الشطرنج ومنه ناظم بسطرين
على تقابل ما ضربه نحو ما خلا. وقد مر اخذ الاولى وارفع الاسوس
نسبة وعملا. هذا النوع الثالث من القسم الثالث وهو
ضرب الاسوس الناطق وبه يعمل الغرب بالاشكال الرومية وصو
رته في المثال السابق كما ترى وكلامه يكون البداية اول المراتب او
اخرها او وسطها اذا احكمت ٦ الوضع ومعنى
قولنا وارفع الاسوس 8 ‎1 1 ٢ 3 نسبة وعملا ان
الاسوس في نسبة ٢ 3 هذا النوع البها
كالذي قبله وافقها عد ٦ في وضع خارج العمل

4 3 2
3 2 1
6 4 2
9 6 3
12 8 4
138672

1443
7842
2146
21 8
23 2 ٥
2 8 ٥
1
3 4 4
7842

1443
7842
23446
31408
39260
7842
12114636

حيث تقتضيه رتبتها ومنه ذو التضعيف في تماثل اعداد
كل واستوى المنازل ضعه كمجموع تحت العالي من واحد سطرا
على التوالي اخره مشترك وينعكس من بعد ذا ودم استوى بها
فتبين ما ضرب بها خارج ضرب منزل مما علا في منزل من اسفل

هذا النوع الرابع من القسم الثالث وهو الضرب بالتضعيف وهو
خاص بما شرع فيه شرطان احدهما ان تكون اعداد كل مرتبة
من مراتب كل سطر منه متساوية وهو المراد بقولنا في تماثل
اعداد كل اي كل سطر في نفسه والثاني ان تكون مراتب المضروبين
متساوية في عدتها وهو المراد بقولنا واستوى المنازل ومن
الف استواء السطرين انما فهمناه ضرورة بلو قيل اضرب اربعة
واربعين واربعماية في ثلاثة وثلاثين وثلاثماية مثلا كان
وضعه وخارجه كما ترى [illegible] والمعتبر
مما فوق الخط العالية فقط [illegible] التابعة
لما فوقها واما اسفل مما فوق الخط فمنسوخة ولذلك
لم تختلف فيه الابتداءات بالضرب في مثالنا من اول المنازل لكان تحت
الخمسة واحد وتحت الثمانية اثنان وتحت السبعة ثلاثة
وبالله تعالى التوفيق وسطر فيه الحروف اي وضع تحت
العالي سطرا من واحد نصف لنكرة تفرع عليها فانتصب على
الحال اي مبتدأ من واحد ان شئت وضعت الخط الحادث تحت
المضروبين فما اربينها ومنه ذو التنصيف ان تنسب ما زاد

على عشرة منها جما. يكون احمل عليه مثله. ونصفه والعج
اثبت قبله. والكسر بينها لصفر وضعه ثمه. متى وجدته بهذه النسبة
فلتزد اجازه بكلا الاول. والعقود بعد حذف المنزل هذا النوع
الخامس والقسم الثالث وهو ضرب النيف مثاله اذا اردت
ان تضرب اثنى عشر في خمسة عشر فانك تسمي الاثنين او الخمسة
الزايدين على العشرة في العشرة وكانا سميين الاثنين مثلا والعشرة
فتكون خمسا فيها خذ خمس الخمسة عشر وذلك ثلاثة
فتحملها على الخمسة عشر يكون المجموع ثمانية عشر فتجعلها
عشرات باثبات صفر قبلها تكون مائة وثمانين وهو الخارج
من ضرب خمسة عشر في اثنى عشر هذا اذا لم يكن في النسبة
كسور فاما ان كان فيها كسور فانك تأخذ خمسها والعشرة و
تجعلها في موضع الاحاد وهو معنى قولنا والكسر منها
خذ وضعه ثمه البيت مثاله اذا ضربت اثنى عشر في ستة
عشر فانك تسمي الاثنين والعشرة بخمس فتاخذ الخمس والستة
عشر وذلك ثلاثة وخمس فتحمله على الستة عشر يكون تسعة
عشر وخمسا فيصير التسعة عشر عشرات وخذ خمس العشرة
باثنين فتضعها في مرتبة الاحاد يخرج اثنان وتسعون ومائة
وهو المطلوب ثم كما تجرى هذه العشرة مع ما ناف عليها
كذلك تجرى جميع اوايل العقود وما ناف عليها كمائة و
نيف والف ونيف وعشرة الف ونيف وما في معناها الا كس

بشرط المحافظة على المراتب وهو معنى قولنا بعد حفظ المنزل

مثلو قيل لك اضرب ماية وعشرين في ماية وخمسين لتخرجت

بنحو نحو ذلك في ضرب اثنى عشر في خمسة عشر الا ان ما كثر

تجعله هنالك عشرات باثبات الصفر الواحد قبله تجعله

هنا ماية باثبات صفرين قبله فقس على هذا مع ان العمل اعم

وهذا كله وانما خصصنا اواهل العقود لسهولته فيها

وما في قولنا ان تنسب ما موصولة ومن قولنا بما يكن شرطيه

وهذا من قبيح التعبير لاكن ساقته القافيه وضمير منها في

الموضعين للعشرة والاشارة بثمه لموضع الصفر وبذا للسكنة

والقسمة النسبة المذكورة وبالله التوفيق ومنه ﺣ وتسمية

ان تنسبا . سطرا ان المجموع ثم تقربا . بالكل مثلها والذي

ادما بقى ان اسقطت مما قد ثبت . هذا النوع السادس والقسم

الثالث وهو ضرب التسمية مثاله اردنا ضرب ستة في اثنى

عشر فجمعها تكن ثمانية عشر وهي المجموع وهي الكل فنسمى

احدهما منها كما قلنا ان تنسبا سطرا ان المجموع وكنا سمينا

منها الستة فتكون ثلثا فنا خذ مثل تلك النسبة وهي الجزء

وهو الاثنى عشر باربعة فنضرب في مثل الكل وهو الثمانية عشر

كما قلنا ثم تقربا بالكل مثلها الذي تحج يخرج اثنان وسبعون

وهو المطلوب ولو سمينا الاثنى عشر من المجموع لكان ثلثين فنا

خذ ثلثى الستة باربعة نضرب في مثل الكل يخرج المطلوب

ومكان ابقاء على ما هو اظهر معنا ... ان الابقاء تكرر الفة فيه بعطا ومعنا ويكون مجزوم بالشرط وهذا

دقال

وقال ابو محمد بن الياسمين اذا اسمينا احد لهما والمجموع اسقطنا
تلك النسبة من العدد نفسه وضربنا ما بقي في الكل في جزء المطلوب
واليه الاشارة بقولنا او ما بقي ان اسقطت مما نسب مما بقي
معطوف على مثلها والضمير في اسقطت للنسبة والمراد بما
نسب العدد الذي سمي والمجموع وبالله تعالى التوفيق

ومنه في تسمية ان تسمي ما اجتمع من ضرب كل الكسر ابدا من ذي
الخارج فيما فيه حصل. ثم في الكسر الذي منه اجتلب. والقصد هنا
ما اجتمع في المنتسب. والكسر الاول هنا ما فيه ضرب. والقصد
والخارج ما فيه اجتمع. ان زدت او زدته اذا نقص وقع. هذا النوع
السابع والقسم الثالث وهو ضرب التسمية ايضا ومراده
هنا بالاسما في النسبة قسمة او تسمية وذلك ان تقرا ما اجتمع
من ضرب كل ان احد سطري يك والمراد بالكسر المفرد ما جاء اول كل مرتبة
كالعشرة والمائة والالف مثاله اذا اردنا ضرب اثني عشر في
خمسة عشر بقسم الخمسة عشر على ان عقد مفرد تسمينا و
كانه عشرة بجزء واحد ونصف نضرب به فيما خرج وهو في مثا
لنا الاثني عشر بجزء والخارج ثمانية عشر نضرب بصاحب الكسر
الذي اجتلبنا وهو العشرة بمائة وثمانين وهو المطلوب
ولو شئنا لنقصنا خمسة من الخمسة عشر الثلث من النسبة
في ضربنا وقسمنا العشرة الباقية على الكسر المجتلب وهو
عشرة بجزء واحد نضرب به في الاثني عشر باثني عشر في الكسر

المجتلب بمائة وعشرين ثم نضرب النقص وهو مثلا لنا الخمسة في الاخر وهو مثلا لنا الاثنى عشر بستين ونزيد الخارج على المائة والعشرين كما قلنا فزدنا اذا نقص وقد يكن المجتمع مائة وثمانين وهو المطلوب ولو قيل اضرب ثلاثة في خمسة عشر فزدنا ان نبنيه على المنتسب وهو الثلاثة مثلا اثنين وخمسة نسميها والعشرة تكون نصفا ونصف به جميعا من نسبة المنتسب وهو الخمسة عشر فخرج والخارج سبعة ونصف ونصف بحساب العقد المجتلب خمسة وسبعين ثم نضرب الزيادة عدد الزيادة وهو في موضعنا الاثنان في الاخر وهو الخمسة عشر بثلاثين ننقصها من الخارج الذي هو خمسة وسبعين على قولنا وانقص من الخارج ما قد اجتمع ان زدت بقي خمسة واربعين وهو المطلوب وبالله نعتلي التوفيق ومنه ضرب التسعات في سكر وفي مجهوله ما ليس بالمختلف . اذا استوت فيه مراتب السكر بين فجعلان منوازيين تحت علامات بقدر الرتب . وضرب الاحاد به ونزل الضرب واو الخارج في اول النقط . ضعه وثانيه من الباقي وسكت . وبين في العقد بين ما ضرب . وبعدها التنقو الذي صح . واجعل في ثلاثة وستين كسحر الاثنين وحكم التسعات فيه ولمستانه في المستان . خارج الاربع مع التسعات . كذا الثلاثة في الثمانيات بسطح واحد وتسع ثاني هذا النوع الثاني من القسم الثالث وهو ضرب التسعات ومثاله اذا اردت ضرب تسعة وتسعين

ونسعلين

وتسعماية في اثنين وعشرين وماتين كما وضع ذلك وخارجه
رك [illegible] ضربنا تسعة في اثنين
بثمانية [illegible] عشر فوضعنا اول الخارج وهو الثمانية
في اولى العلامات الدالة على الرتب ووضعنا ثاني الخارج وهو
العشرة التي صورتها واحد في سبق باقي العلامات وعمرنا
ما بين الثمانية والواحد بالفصل بين المضروب بين التسعة والاثنين
الذي هو سبعة وعمرنا ما بعد هذه المذكورات بالعدد المتفق
الذي جعل صاحبا للتسعة وهو في مثالنا الاثنان وتصور ذلك
شروطا ووضعا وعملا جليا في النظر قالوا واصل هذا العمل
الاستقرا وكذلك ضرب الستات في الثلاثات اذا كان احد
السطرين ستات والاخر ثلاثات وكانت مراتبهما متساوية
فان الخارج فيه ابدا مثل الخارج في المثال المتقدم وضعه على هذه
الصورة [illegible] فاضرب ثلاثة في ستة بثما
نية عشر [illegible] وهو الخارج من ضرب التسعة في الاثنين
فقدر ان احد السطرين تسعات وان الاخر اثنينات واصنع به
ما صنعت بالمثال قبله فيتحصل خارجهما واليه الاشارة بقولنا
واجعل الثلاثة والستة كسطر الاثنين وسطر التسعة
اي واجعل سطري الثلاثة والستة كسطري الاثنين والتسعة
وذو تشبيه ذا وينبغي ان يجاوز قارئ هذا البيت على كسر
تا ستة والتسعة بلا تنوين فانهما المراد ومنع ادغامهما

فاستكمال العمل بركائز روي القسم الاول اثنا والثالث عينا
وهو النوع المسمى في عيوب القوافي اجازة واجارة بـا
لزاي والراء اعلم انه من مما تقرر انه لو قيل لك اضرب 666
في مثلها لقدرت انه قيل لك اضرب 999 في 444
اذ الخارج من ضرب ستة في ستة كالخارج من ضرب تسعة
في اربعة فتنظر في الضرب فيصير عنه يكن الخارج 443556
وهو المطلوب واليه الاشارة بقولنا فلنت والستات في
الستات خارج الاربع مع التسعات ثم افهم مثل ذلك فيما
اذا قيل اضرب 333 في مثلها فانك تقدر انه قال اضرب
999 في 111 اذ الخارج من ضرب ثلاثة في ثلاثة كالخارج من
ضرب تسعة في واحد ومراتبه ان خارج الضرب هو خارج ما
سئلت ضربه وذلك 110889 واليه الاشارة بقولنا كذا
الثلاث في الثلاثيات بسبع واحد تسع تاء وبسبع متصل
بتاء وبالله تعالى التوفيق ومنه والتسعات في سطر بلا
شرط سوى هذا الذي فصلا. جمع غيرها من بعد احدها رسما. مقدارها
والضرب مما حصلا. اذ ضربه في العدد غير واحد من اي عدد ما
فهو زايد. هذا النوع التاسع من القسم الثالث وهو ضرب
التسعات ايضا وليس يشترط فيه من شروط التي قبله الا كون
احد سطريه تسعات وهو معنى قولنا بلا شرط سوى
هذا الذي فصلا مثاله اردنا ضرب 999 في 46 فانا نزيد

على خمسة وعشرين ثلاثة اصفار بعدد التسعات تكون
خمسة وعشرين الفا فتسقط منها الخمسة والعشرين
يبقى ع٢ ٩ عه ٢ وهو الخارج من الضرب وتصوره من
النظم ظاهر وهذا العمل راجع لصناعة ضرب الزايد والنا
قص وكانك قيل لك في هذا المثال اضرب خمسة وعشرين
في ٥٥٥ااا الذي هي التسعة وتسعون وتسعمائة
فتضرب الالف في الخمسة والعشرين فتعتبر الاصفار هاهنا عليها
اذ الضرب في واحد لا يتضاعف فيكون الخارج خمسة وعشرين
الفا وهو زايد اذ قد نشا من ضرب الزايد في الزايد ثم تضرب
الواحد في الخمسة والعشرين بخمسة وعشرين وهي ناقصة
اذ قد نشات من ضرب الناقص في الزايد فتسقطها من الخارج الاول
يبقى المطلوب واليه الاشارة بقولنا اذ ضربه في العقد
بغير واحد وزايد في ناقص وزايد اي من باب ضرب زايد في نا
قص وزايد وبالله تعلى التوفيق ومنه والتربيع ان تضرب
نصف العددين ضربا ان جمعا وتنقص النصف اذا ما ربعا من
جملة العددين مما ان نقصا هذا النوع العاشر من القسم الثا
لث وهو ضرب التربيع مثاله اذا اردنا ضرب ستة في اربعة
فانا ناخذ نصف مجموعهما وهو خمسة فنربعها اي نضربها
بخمسة وعشرين ثم تنقص منه مربع الواحد الذي هو
نصف الفضل بين الستة والاربعة يبقى اربعة وعشرون وهو

المطلوب والف جمعا للتثنية وبقية الالفات للاطلاق
وفضلة السطح بين حالين النصف وهما ازبعها منعلو بتنفع
وبالله تعلى التوفيق ومنه ايضا ضرب هذا بعدهما. ربع ٤ ٤ ١
بعدان له انتما. او قسم سطح بعد تربيع على نسبة والذ فيه الملا
وهذه النسبة باستمداد. اوجه الاربعة الاعداد. اذ مسطح
الضلعين في الكبير ومثله. بين مربعيهما على نحو ما الضلع
ان نسبته الضلع. كالسطح المفروض من مربع. هذا النوع الحادي
عشر من القسم الثالث ويعرف بالتربيع ايضا مثاله اذا اردت
ضرب اربعة في ستة فقد علمت ان مربع الاربعة ستة عشر
وان مربع الستة ستة وثلاثون وانك اذا قسمت احدهما
على صاحبه يخرج لك من قسمة الستة على الاربعة واحد ونصف
ومن قسمة الاربعة على الستة ثلثان فان شئت ضربت
الستة عشر مربع الاربعة في الواحد والنصف يخرج المطلوب
وان شئت ضربت الستة والثلاثين في الثلثين يخرج المطلوب هو مربع الستة.
وذلك معنى قولنا ضرب هذا بعدهما ربع ٤ ٤ ١ بعدان له
انتما اي بعد ان نسب عدد الذي ربعت منهما للذي ربعت وذلك
يصدق الجانبين وان شئت قسمت مربع احدهما على الخارج
من قسمة الذي ربعته على الاخر كقسمة الستة والثلاثين على
الواحد والنصف او قسمة الستة عشر على الثلثين يخرج المطلوب
وهو معنى قولنا او قسم سطح بعد تربيع على نسبة والذ

في

من الملاى ذكر تربيعه ويضرب من الجانبين ايضا وعلة هذا
العمل تعلم من عمل النسبة لان المطلوب الذى هو السطح الخارج
من ضرب الفرد بين مربعى وسط في النسبة بين مربعيهما من
جهة الكيف لا الكم فاذا اردنا اخراجه على مقتضى النسبة
فانا نعلم نسبة احد المربعين اليه بنسبة احد الضلعين
للاخر فاذا اخرج لنا نسبة احد المربعين الى الفرد المطلوب
ضربنا تلك النسبة في المربع الاخر يخرج المطلوب وتصور
النظم ظاهر والنمط في اللغة الجماعة من الناس امرهم
واحد وفي الحديث خير هذه الامة النمط الاوسط يلحق بهم
التالي ويرجع اليهم الغالي قاله الجوهري زاد في مختصر العين
ويقال الزم هذا النمط اى هذا الضرب والنمط من العلم والمتاع
نوع منه انتهى وهو هنا كناية عن الاستواء في نسبة
الكيف وضاد الضلع مكسورة وفي لامه وجهان الفتح والا
سكان وقد جمعنا بين ضابطي النظم وبالله تعالى التوفيق
ومنه ضرب ما هو في الفضلة فالفرد من تربيعه لعلة
او ضرب الاصغر فيها وجملتها فيه واعلم تربيعه اخذ الزمـا
هذا النوع الثاني عشر من القسم الثالث مثاله اذا اردت
ضرب اربعة في ستة فانك تفرق العدد الاكبر من الفر
د بين وهو في مثالنا الستة في الفضلة التي بينه وبين
الاصغر وهي اثنان فاثنا عشر ثم تفرقهما تربيع الاكبر

اي من ربعه وهو ستة وثلاثون يبقى اربعة وعشرون وهو
المطلوب ان تضرب الاصغر وهو جذر ضلعا الاربعة فهما اثنان في
الفضلة بثمانية ثم تحملها على مربع الاصغر وهو ستة عشر
يا اربعة وعشرين وهو المطلوب وعلة هذا النوع انه اذا
قسم الاكبر بالاصغر والفضل الذي بينهما كان مربعه يضرب في
قسميه فيزيد على مسطحهما بضرب الفضل في الاكبر هذا وجه
الوجه الاول واليه الاشارة بقولنا العلة ثم ضرب الاصغر في
الاكبر يكفي به في قسمي الاكبر وهو مربع الاصغر وضرب الفضل
في الاصغر وهذا وجه الوجه الثاني وهو لازم عن الاول واليه
الاشارة بقولنا اذ لزما وبالله التوفيق وتضرب الاضلاع
بعد الحل من واحد ان شئت او كل مثاله لو اردت ضرب
اربعة عشر في ثمانية عشر فقد علمت ان الاربعة عشر تركبت
من ضلعين اثنين وسبعة وان الثمانية عشر تركبت من ضلعين
ثلاثة وستة فاما ان تضرب الاثنين والسبعة في الثمانية
عشر واما ان تضرب الثلاثة والستة في الاربعة عشر واما
ان تضرب الاضلاع الاربعة بعضها في بعض يخرج لك من كل عمل
من هذه الاعمال الثلاثة ٢٥٢ وهو المطلوب وبالله تعالى
التوفيق او اضرب اسمين اذا عرفته في كل اذا واجمع
بضعف الشفعة اذا اردت ان تعمل بهذا الوجه في المثال المذكور
فقد علمت ان الاربعة عشر اشتملت على اسمين اي من ثنتين

احرامها ١٠

في احداهما اربعة وفي الاخرى عشرة وان الثمانية عشر اشتملت
ايضا على ثمانية وعشرة فان شئت فاضرب العشرة في الثما
نية عشر يكن ذلك ١٨٠ ثم اضرب الاربعة في الثمانية عشر
ايضا يكن ذلك ٧٢ فاجمع الخارجين على حسب ما تقتضيه
مرتبة كل واحد منهما وهو معنى قولنا بجمع الطبقة يكن
ذلك ٢٥٢ وهو المطلوب. وان شئت فاضرب العشرة
الاخرى في الاربعة عشر يكن ذلك ١٤٠ ثم اضرب الثمانية
في الاربعة عشر ايضا يكن ذلك ١١٢ فاجمعهما بجمع الطبقة
يكن المطلوب وبالله تعالى التوفيق او الضرب بنصف احدا
بضعف ذا. ومن بعض كثلث بجزء الوارد ت المثل بجزء في
مثالنا انصف الاربعة عشر بسبعة وضعفت الثمانية عشر
بستة وثلاثين وضربت النصف في الضعف يخرج المطلوب
وكذلك اذا نصفت الثمانية عشر بتسعة وضعفت الار
بعة عشر بثمانية وعشرين وضربت احدهما في الاخر فان
فقس على النصف غيره من الاجزاء كالثلث والربع والخمس
فنعما بعلته وهو معنى قولنا ومن بعض كثلث بجزء امثاله
لو ضربت ثلث الثمانية عشر وهو ستة في ثلاثة امثال
الاربعة عشر وهو اثنان واربعون يخرج المطلوب المذكور
وهو ٢٥٢ وليست هذه الاوجه الثلاثة في الاصل
وبالله تعالى التوفيق واضرب الخا الاصفار دون تعاوزة

فيما الذي يخرج ما منها فجبر المراد بأن الاصفار العدد الذي
اوله صفر فصاعدا مثال منه لو اردت ضرب اربعة وعشرين
الفا فلا مثلها فانك تجردها من الاصفار يبقى لك اربعة وعشرون
فتضرب فيها نفسها تكون ٥٧٦ فتقدم قبلها في الوضع
الاصفار الستة تكون ٥٧٦٠٠٠٠٠٠ لان ضرب العدد
في الصفر او الصفر في العدد انما هو تصغير العدد او تضعيف
الصفر وكل ذلك ليس بعدد فلا منه صفر ابدا وبالله تعالى
التوفيق والصفر اثبت مقابل نصف ما جا الخمسة واغن
بها ان كسرا جرى ان العدد في العدد ضربه فيه واغن بمعنى
استغنى واثبت الصفر قبل نصف العدد الذي تريد ضربه
في خمسة يكن المطلوب كما اذا اردت ضرب اثني عشر في
خمسة فانك تاخذ نصفها وهو ستة فتثبت قبله
صفرا يكون ستين وهو ما اردت فان كسر النصف اي كان فيه
كسر فاستغن بها اي بالخمسة عن الصفر بان تثبتها في موضعه
كما اذا اردت ضرب ثلاثة عشر في خمسة فانك تجد
نصفها ستة ونصفا فتجعل الخمسة في هذه حيث
جعلت الصفر في المسئلة التي قبلها يكون لك خمسة
وستين وهو المطلوب وبالله تعالى التوفيق وكل الستين
اجمعن لنا الوسط فيما ضربته فيما كما جرى او ضعه تلقه
منتهى وقد مر لنا ولسا اقرا . هذا الفصل خاص بالعدد

علة تقديم الخمسة الذكر ان صحيحة ضربت
عدد ابدا في خمسة فلا يخرج ابدا في ضرب
الا خمسة لانها من الاعداد الدورية كما
هو مذكور في خواص الاعداد فلذا جعلناها
في الصفر اذا بغير الا عن التعميم

155

31
5
155

1000
10000

1000000

المغرب

الضروب في احد عشر ولها رمزنا بياه ثالثة لو قيل لك اضرب
احد عشر في عه٦ه فان شئت جمعت الاربعة الى الخمسة
تكن تسعة فضعها بينهما ثم تجمع الخمسة الى الستة
باحد عشر فتضع الواحد موضع الخمسة فقد محوتها
اذ قد جمعت لما قبلها ولما بعدها فلم يبق لها استحقاق
لمحلها ثم تعرف العشرة بواحد للمنزلة التي بعدها تجد
فيها ستة تجمعه اليها بسبعة فتضعها في مكانها
ب
لمثله تخرج المطلوب وهو عه٩اح وان شئت جمعته لمثله
كما ترى عه٩اح وتصور الاول والبيت الاول
والثاني عه٦عه٦ه والثاني للجفاك كما جرت
نفث لصدر محذوف والعامل فيه اجمع اي اجمعه جمعا
مثل ما تقدم في انواع الضرب من المحافظة على المراتب ووضع
الخارج حيث تقتضيه رتبته مجموعا لما يكون فيها ولا
لف في الالطلاو وليست الاصلية لانه مجزوم بشيء وليس
في التلخيص ضرب خمسة وكا احد عشر وبالله تعلى التوفيق
وغاية الاسو فيها طلبا جميع ما قدرنا فيها ضربا
مجموع الاصلح الضرب ان تكون مراتب الخارج تنقص عن مرتبتي المضروبين
بواحد وانما يقع التساوي بين مجموع مراتب المضروبين ومرا
تب الخارج وجملة تضعيف العدد كان وجملة الاسر وانما زاد
مرتبة واحدة لان غاية ما يبين ضرب الاحاد في الاحاد منزلة

واحدة اذا فضل ما يكون في المرتبة الواحدة تسعة وضرب
تسعة في تسعة انما هو واحد وثمانون فانما افاد الضرب
منزلة واحدة على عشرات والمراد بقولنا فيما ضربا الضرب بان
معا ولذلك يجوز ان تكون الف ضربا للتثنية على ملاحظة
المعنى والاطلاق وعلى ملاحظة اللفظ وبتعيين الاطلاق في الف
طلبا لان المطلوب واحد وبالله تعالى التوفيق وسبق بعض
خارج على [illegible] مكملا السبر الاختبار واختبار
الضرب بالقسم والقسم بالضرب والجمع بالطرح والطرح بالجمع فمعنى
ما ان فيه خفاء ورد الجواب انه قريب منه مع فرض المختبر به
معلوما وبالله تعالى التوفيق واحفظ له تجربة منها ان
في واحد في عدد بالعدد واثنان في اثنين باربع وزد اثنين في جميع
ما بعده ثلاثة فيها بتسعة وما بعد زد ثلاثة مهما
ثم اربعة فيها بستة عشر وبعد زد اربعة مهما
ظهر وخمسة في خمسة بخمسة وعشرين وبعد عشر من احكم اسه
وستة في ستة بستة وثلاثين وقس ما زدته وسبعة
في سبعة بتسعة واربعين ثم زده بسبعة ثم ثمان في ثمان
اربعة وستين وقس ما تبعه وتسعة في تسعة
بواحد وثمانين وقس في الزائد ومائة مربع العشرة
وشكلها كثير فانظر زده. الخبير في قولنا وشكلها يعود
على التجربة واصل هذا الشكل لا على الا انما طبقي والبيت في بقية

اختبار الضرب
والجمع

لما يات ما يحتاج الى شرح والله تعلى اعلم

ا	ب	ج	د	ه	و	ز	ح	ط	ي
ب	4	6	8	10	12	14	16	18	20
ج		9	12	15	18	21	24	27	30
د			16	20	24	28	32	36	40
ه				25	30	35	40	45	50
و					36	42	48	54	60
ز						49	56	63	70
ح							64	72	80
ط								81	90
ي									100

باب ذكر القسم اما منفصل او ذو اتصال وهو عكس ضرب فيل
بحل مقسوما على العدد الذي احاد مقسوم عليه انفصلا
ونسبة الاعداد خص ما انفصل ومطلب الجمع ضرب ما حصل
مما قسمته لواحد سلم ومفردات ما عليه قد قسم

اصلها اشتملت عليه هذه الابيات التلخيص ومع الحجاب
قال في التلخيص تحليل المقسوم الى اجزاء متساوية يكون
عددها مثل ما في المقسوم عليه من الاحاد ويراد بالقسمة
ايضا نسبة احد العددين الى الاخر والمجهول فيه ويراد القسمة

بسوا كان صحيحا او كسرا

ويطلب من القسمة علم ما يجب لكل واحد
من احاد المقسوم عليه من اجزاء المقسوم
وعلى نسبتها استخراج ما نسبته الى الواحد
كنسبة المقسوم من المقسوم عليه هذا
تعريف بلازم القسمة لا بمطلوب القسمة
وعلى الاول يقال نسبة الخارج الى الواحد
كنسبة المقسوم الى المقسوم عليه
القسمة

بالقسمة على الاطلاق معرفة ما يجب للواحد الصحيح
من احاد المقسوم عليه من جملة المقسوم وقال في رفع الحجاب
الرسم الاول للقسمة هو الخاص بالكم المنفصل ويراد بها
ايضا معرفة قدر احد العددين من الاخر وهذا خاص بالكم
المتصل وللقسمة معنيان احدهما المرسوم اولا وهو خاص
بقسمة الجنس على غير جنسه كالدراهم على الرجال والثاني
المرسوم ثانيا وهو خاص بقسمة الجنس على
جنسه فصار لفظ القسمة مشتركا بين المعنيين فلا
ينبغي ان يرسم على الاطلاق كما فعله الجمهور فما ذكره الجمهور
هو المعنى الاول خاصة وتركوا ذكر المعنى الثاني فصار رسمهم
على الاطلاق يوهم العموم للمعنيين جميعا وان القسمة انما
هي بمعنى واحد وليس الامر كذلك مثال القسمة بالمعنى
الاول اقسم خمسة عشر درهما على ثلاثة رجال فتحل الخمسة
عشر الى ثلاثة اجزاء مثل عدة ما في المقسوم عليه من الاحاد
فيكون كل جزء من خمسة دراهم وهو ما يجب للواحد الصحيح
من تلك الثلاثة المقسوم عليها ومثاله بالمعنى الثاني
اقسم خشبة من خمسة عشر شبرا على خشبة من ثلاثة
اشبار فالمراد هنا كم في المقسوم من امثال المقسوم عليه
فتفصل المقسوم بامثال المقسوم عليه فيكون في
المقسوم خمسة اجزاء كل جزء منها مثل المقسوم عليه

بعض

فقد صار الخارج وعمل القسمة في المعنيين جميعا خمسة
لا كواحد لا جزء الخمسة الخارجة في المعنى الاول غير آحاد
الخمسة الخارجة في المعنى الثاني لا خفاء في المعنى الاول عدة ما
في قسم من اقسام المقسوم من الآحاد وفي المعنى الثاني هي عدة
اقسام المقسوم فصار المقسوم في المعنى الاول معلوم عدة
الاقسام التي ينفصل اليها وما في كل قسم منها هو المطلوب
بالقسمة وصار المقسوم في المعنى الثاني معلوم ما في كل
قسم من اقسامه من الآحاد وعدة الاقسام التي ينفصل اليها هي
التي تطلب بالقسمة فالمعنى الثاني على عكس المعنى الاول انتهى
والى هذا العكس اشرنا بقولنا وهو عكس ما قبل وبالله تعالى
التوفيق وان على الاكبر الاصغر انقسم فسمه تسمية والقسم
عم فاذا نسبت مثلا اثنين الى ستة كانت ثلثا وسمي ذلك
في اصطلاح القوم تسمية وقسمة واذا قسمت ستة على
اثنين كان الخارج ثلاثة وسمي ذلك قسمة فقط ومعنى
قولنا فسمه تسمية ادعه بهذا الاسم فتسمية مفعول به
لا مفعول مطلق وفيه تجنيس الاشتقاق وينبغي ان تجعل
مثل عم ومجرى في الوقف كقول ابن مالك كعلم الاشخاص لفظا
وهو عم وبالله تعالى التوفيق وان اذا قسمت ما قد كثرا
فوق مقسوم عليه واحترا وضع كثير فيه ان زدت سما من
تحت اول الذي عليه قسما ما اجرا به بادما قسم وان يكن

وان على الاكبر الاصغر انقسم
فسمه تسمية والقسم عم

دون الامام ما فرسم فسمه منه وحصل ان زد من قبل قسمة ومن ما
وجد اردت الجمع الى الاية . اراختصر ووفيه ابالقسمة .
هنا اربعة اوجه تعمل قسمة الكثير على القليل اولها قسمة
الجملة على الجملة وصدرنا به لعمومه وعدم تفصيله مثاله
لو قال اقسم ع 3 ا على ع ا الرسمتها على هذه الصورة
ع 3 ا ولما كانت الخمسة عشر اكثر والثلاثة عشر يبيع
١٦ وضعها تحتها وهو معنى قولنا واجعل واضع
كثير تحت زد ثم تطلب عددا تضعه تحت المنزلة الاولى من
المقسوم عليه تضربه في المقسوم عليه فيسير ما في
ا يقبضه بلا تجزئة الا تسعة تضعه تحتها وهو المطلوب
فلو كان المقسوم 8 3 ا العملنا كما تقدم يخرج التسعة
ويبقى من المقسوم ثلاثة وهو اقل من الامام الذي هو المقسوم
عليه فتسمه منه بكسر خمسا ما الخارج تسعة وخمس واليه
اشرنا بقولنا وان يكن دون الامام فرسم فسمه منه وثانيها
ان تقسم المقسوم مفصلا تجمع الخارجات واليه الاشارة
بقولنا وفصل ان زد من قبل قسمة وجمل ما وجد وهو عام
كالذي قبله مثاله لو اردت قسمة ثمانية واربعين على اثنى
عشر لكان تفصل ثمانية نصفين واربعين نصفين فتقسم
كل واحد من نصفيها وهو اربعة وعشرون على اثنى عشر
يخرج من هذا اثنان ومن هذا اثنان فتجمعهما باربعة وهو المطلوب

ولو

تنبيه
العدد المقسوم عليه
في العادة ثم انتقل الى
اليمين وهذا ...

تنبيه

ولو وصلته الى ثلاثة لكان خارج كل قسم واحد لو ثلثناه
مجموعها الاربعة ولو وصلته الى اربعة لكان خارج
كل قسم واحدا ان مجموعها اربعة وثالثها ان تحل المقسوم
عليه الى اعداده التى تركب منها وتخزنها اية وتقسم عليها
المقسوم واليه الاشارة بقولنا او حل الاصغر الى الابية وهذا
خاص بالمركب دون الاصم مثاله لو قيل اقسم ٦٢٥ على ٢٥
فقد علمت ان الخمسة والعشرين مركب من ضرب خمسة في خمسة
فحلله اليهما واقسم المقسوم على احد الخمستين يكن الخارج ١٢٥
فاقسم هذا الخارج على الخمسة الاخرى يكن الخارج ٢٥ وهو
المطلوب ورابعها ان توفق بين المقسوم والمقسوم عليه
وتقسم وفق المقسوم على وفق المقسوم عليه واليه الاشارة
بقولنا او اختصر وفقيهما بالقسمة وهو خاص بالمتوا
فقين مثاله لو قيل اقسم خمسة وعشرين على عشرة فقد علمت
انهما متوافقان بالاخماس فاقسم خمس الخمسة والعشرين
وهو خمسة على خمس عشرة وهو اثنان يكون الخارج اثنين
ونصفا وهو المطلوب وما في قولنا ما ان جرا به موصول
مفعول بارسما ومعنى جرى به ضرب به وبالله تعالى التوفيق
والوجه الخامس ان تضرب ما لكل واحد بما فيه قسما
ونجعل الكل امام القسمة • واوجه النسبة ثانية تممه
مثاله لو قيل لكم اربعة رجال راس مال احدهم اثنان وراس مال

الثلث اربعة وراس مال الثالث ستة وراس مال الرابع ثمانية
نجرها بجموعه عشرة كم يجب لكل واحد منهم بالعمل في ذلك ان تضرب
ما بيد كل واحد منهم فيما نقسم الذي هو العشرة الخ وتجعل
مجموع ما بايديهم وهو العشر وامام ما تقسم عليه خارجات
الضرب يخرج ما يجب لكل واحد وصورته

[illegible]	١٠	٢٠
٠ ٠	٠١	٠٢
٠ ٠	٠٢	٠٤
٠ ٠	٠٣	٠٦
٠ ٠	٠٤	٠٨

ثم اعلم ان هذا النوع من القسمة
من باب العمل في اربعة الاعداد
المتناسبة لان نسبة كل جزء
من اجزاء الحاصلة الى مجموعها
كنسبة كل جزء من اجزاء المقسوم
الى المقسوم وان شئت نسبت العشرة من العشر تجدها نصفها
فتعلم ان لكل واحد من العشرة مثل نصف ما بيده وان شئت قسمت
المجموع على ما بيد كل واحد والخارج تقسم عليه العشرة يخرج
المطلوب وكذا يجري فيه باقي وجوه النسبة على ما هو مذكور
في موضعه بعد والى ذلك الاشارة بقولنا واوجه النسبة ثابتة
تمه . وثمه اسم اشارة للبعيد وان شئت ردد ته لعمل الخاص
المتقدم لانه بنفسه ما جرى ذكره وهو في حيز البعيد وان شئت
صرفته لباب النسب المدلول عليه باوجه النسبة وعليها
معنى ثابتة وبالله تعالى التوفيق وكذا الضرب باقل منقسم
على اسة الكسر وحذف زوال الاشتراك اذا هو وجد

وعليها

كمت لمال حار في ثلث ثلثه
و في ثلث ثلثي ثلث ثلثه درهم

٢٦عم

بلغ

باضرا وما ووزن الفرد هاتان المسألتان احدهما ان يكون في
اجزاء المال [illegible] كسور وحكمها ان تنظر بها في اقل عدد ينقسم
على ايمتها وهو معنى قولنا كلها اضرب باقل منقسم على ايمة
الكسور مثاله ثلاثة رجال لاحدهم واحد وثلث وللثاني اثنان
ونصف وللثالث ثلاثة وربع اراد واقسم ستة على قدر ما
لكل واحد منهم فانك تنظر اقل عدد ينقسم على الثلاثة والاثنين
والاربعة في الاربعة وذلك بنظرك بين الاربعة والاثنين فتجد الاثنين
داخلة فيها فتكتفي بالاربعة ثم بين الاربعة والثلاثة فتجدهما
متباينين فتضرب احدهما في الآخر باثني عشر وهو اقل عدد ينقسم
على الايمة فتضرب ما بين كل واحد في الاثني عشر تضرب الواحد
والثلث فيها بستة عشر فتضعها عوضا من ذلك في الجدول ثم
تضرب الاثنين والنصف فيها بثلاثين فتضعها عوضا من ذلك
ثم تضرب الثلاثة والربع فيها بتسعة وثلاثين فتضعها عوض
ذلك ثم تجمع الخارجات كلها بخمسة وثمانين وعليها تقسم
بان تحللها الى سبعة عشر وخمسة ثم تضرب ما بين الاول وهو
ستة عشر في ستة وتقسم الخارج على سبعة عشر وخمسة
وكذلك تفعل في الثلاثين التي بين الثاني وفي التسعة والثلاثين
التي بين الثالث يخرج للاول واحد واحد عشر جزءا من سبعة
عشر في الخمس وللثاني اثنان وعشرة اجزاء من سبعة عشر في
الخمس وللثالث اثنان وثلاثة اخماس وثلاثة عشر جزءا من

سبعة عشر بالخمس على ما في هذه الصورة

17 ٦	6	8٦	6	1/12 ?
11 ٥	1	16		1/3 1
10 ٥	2	3 ٥		1/2 2
13 3	2	3 8		1/? 3

ولا بد من ان تكون الاجزاء كلها صحيحا وكسرا كما عرضنا او بعضها دون بعض او كلها كسورا او بعضها دون بعض المسألة

الثانية ان يكون بين الاجزاء كلها اشتراك فالحكم ان يبدله بان تاخذ
عوض الاجزاء او ما فيها واليه الاشارة بقولنا وحتم زوال الاشتراك
ان هو وجد باخذ او ما وترك الطرد مثاله ما تفرق به اربعة
رجال الذين بيدهم اثنان واربعة وستة وثمانية تجز وابدلها بعد الخلاف
جزءا عشرة باخذ او وفقت بين الاجزاء وجدتها تنتهي بلا انفصال
فترد جميع ما معك الى نصفه فيكون القسم على عشرة تنبيه ان
الاول يعرف اقل عدد ينقسم على الاربعة بطريق الحل فان يرجع الجواب
تحل كل واحد من الاربعة الى اعداده التي تركب منها وتسقط من اعداد
الثاني ما تكرر فيها من الاول ومن اعداد الثالث ما تكرر فيها
واعداد الاول وباقي الثاني ومن اعداد الرابع ما تكرر فيها من اعداد
ما قبله كذلك الى اخرها ثم تركب ما بقي بالضرب وان لم يتكرر
فيها اعداد فهي كلها متباينة تضرب بعضها في بعض
يكون اقل عدد ينقسم على الاربعة انتهى مثاله ثلاثة اعداد
الاول اثنا عشر والثاني ستة عشر والثالث عشرون تحل كل واحد

يجتمعان صارت عشر عشر
وعشر عشري عشر عشر ربع
[illegible]
[illegible]

الى

الى اعداد الاوائل التى تركب منها فتحل الاثنى عشر الى ثلاثة
واثنين واثنين والستة عشر الى اثنين واثنين واثنين واثنين
والعشرون الى خمسة واثنين واثنين على هذه الصورة
فتسقط من الثانى اثنين واثنين لتكررهما
مع الاول بان تضع على كل واحد منهما
علامة التكرار ثم تسقط من الثالث اثنين
واثنين لانهما تكررا مع الاول وبقية الثانى
التى لم يسقط من الاول ثم منه ومن
السطر الثانى اثنان واثنان ومن السطر
الثالث خمسة فتضرب جميعها

12	15	20
3	ج٢	٤
2	ج٢	٢م
2	٢	٢م
	٢	

بعضها ببعض يكون الخارج ٢٤٠ وهو اقل عدد
ينقسم على الاعداد الثلاثة التنبيه الثانى فى جمع
الحجاب اما ازالة الاشتراك بين الاعداد فانك تحل تلك الاعداد
الى ما تركبت منه وتسقط التكرير فى كل واحد منها من
جميعها بما بقى لكل واحد منها ركبته بالضرب يكون وفقه
ومثل بين لك من عدد شىء فاجعل عوضه واحدا لان ضرب
ذلك العدد الذى فنى فى هذا الواحد لا ينضاعف فيكون الواحد
عوضه هو وفقه والاشتراك ابدا بين تلك الاعداد بالجزء المسمى
للعدد المكرر المسقط انتهى مثاله فى الاعداد المذكورة
انما ان تجد الاثنين قد تكررت فى الاسطر الثلاثة مرتين فى كل

سطر فتسقط اثنين مرتين وكل سطر يبقى في السطر الاول ثلاثة
وهو وبقيها في السطر الثاني اربعة وهلو وبقيها في السطر
الثالث خمسة وهو وبقيها الا ان الاتيا ويقصها بالربع وهو
بين من حل الاعداد المذكور بحذف النخ وقولنا وختم زوال الاشتراك
وفيح التقصير لكونه في القافية وبالله تعالى التوفيق

ولتنسب خارج الاقل للاضلع الاكبر بعد الحل. او واحد او فاخرج الاكثر
انسب او للذي سميت منه والطلب. من المسمى كاسمه او امره
ما شئت ضربه لذا التنسيب. واقسم على المسمى ثم
ما ضرب. فيه وذا احد من الاول التجب. هذه اربعة اوجه في
عمل التسمية التي هي قسمة القليل على الكثير ليعين منها في
التلخيص الاول وبالاقيها في ربع المجاب باولها المشهور وهو
ان تحل المسمى منه الى اعداده التي تركب منها وتجعلها ايمة
تقسم عليها ما اردت تسميته يخرج المطلوب ويعرف قدر
بنسبة اجزائه الى تلك الايمة المقسوم واليه الاشارة بقولنا
لينت الاول كما اذا اردت قسمة اربعة على عشرين فانك
تحل العشرين الى اربعة وخمسة وتقسم الاربعة على الاربعة
يخرج واحد فتسمه من الخمسة يكن خمسا وهو المطلوب
وثانيها ان تقسم المسمى منه على المسمى وتسمي واحدا
من الخارج واليه الاشارة بقولنا او واحد الخارج العكس من
انسب فتقسم في المثال المذكور العشرين على الاربعة يخرج خمسة

يجب لكل طارح ربع خمسة
وفي خمس ربعي خمسة خمس ربع

100 : ج : 7 : $\frac{1}{4}$

4 | 20
5

فهو خارج الكسر فانسب له واحدا اي سهمه منه يكن خمسا
وهو المطلوب وثالثها ان تسمي واحدا من المسمى منه
وتاخذ مثل تلك النسبة من المسمى واليه الاشارة بقولنا او
للذي سميت منه واطلب من المسمى كاسمه اي او انسب
واحدا للذي سميت منه فتنسب في المثال المذكور واحدا من
المسمى منه وهو العشرون يكن ربع خمس وان شئت فقل
عشر فاطلب من المسمى وهو الاربعة كاسم عشر الكسر
الخارج بان تضرب الكسر المذكور في الاربعة يخرج خمس وهو
المطلوب ورابعها ان تضرب المسمى في عدد ما وتقسم
الخارج على المسمى منه وما خرج على ذلك العدد المضروب
فيه وهو عمل القوم الاتي ذكره ان شاء الله تعالى واليه الاشارة
بقولنا او اضرب ما شئت اضربه الى اخره فكانك تضرب في
اثنين مثلا لدا المنتسب اي في المسمى الذي هو في مثالنا
اربعة فكان ثمانية فاقسمها على المسمى اي المسمى منه
وهو العشرون يكن الخارج خمسين فاقسم الخمسين على العدد
المضروب فيه يكن الخارج الخمس وهو المطلوب ومعنى قولنا
ولا وان الغيب انه المختار وبالله تعالى التوفيق فصل
وما ابتدانه فصحح من عشر وخمس ونشطر والعشر الى الفي
والخمس فعل والنشط لبسط الزوج منه بالخلف وخمسونا محققة
فمن صورا خمسها مع ضعف تلوها بدا والزوج ابعض بطرح تسع

المسمى منه هو المقسوم عليه
والمسمى هو المقسوم

لان خمس العشر من اربعة وربع الاربعة
واحد ...

١

دوثلث وسدس وتسع. والثلث والسدس له اذا بقي ثلاثة او
ستة فقط واربعة الغير والثمان فقبول اخا الارباع والاثمان.
وما يقول بعده وربع. وما بقي غير هاذ تسع ان يقر بالتسع
والا فيشك هل نصفه اصم او منه اثنتا. والفرد ان بقيت
بتسع. فاحكم له بثلث وتسع. والثلث ان ثلاثة او ستة.
ابقي ومعنى الغير ان اعترته. فبالسبع والسبع والا فسما بسرا
على العدد الذي تقسما بنسبه او تستعمل كما علما مرجا ما الزفر
فسما او تنتج القسمة مثل ما قسم. عليه او انك مع كسر رسم.
بعتبر ان سبه بلا ستغلال. وانسبا لكله بها تنتقان

ان كل عدد ابتدأ بصفر فله العشر والخمس والنصف فعشره ما
بعد الصفر وخمسه ضعف وهو ضعف العشر الذي هو ما
بعد الصفر مثل ستين فان عشرها ستة وخمسها اثنى
عشر واما النصف فلبيس شي من الازواج يخلو منه كان
اوله الصفر ام لا لانه في طبيعة كل عدد زوج. وكل عدد مكرر
اي ابتدأ بخمسة فله خمس وخمسه خمس الخمسة وهو
واحد مجموعا لضعف ما بعدها وهو المراد بتلوها
مثل خمسة وثلاثين خمسها ضعف الثلاثة بزيادة واحد
وذلك سبعة. وكل عدد زوج يعني بطرح تسعة
فله الثلث والسدس والتسع وقد علمت ان النصف في طبع
كل زوج فان بقي منه ثلاثة او ستة فله الثلث والسدس

وان

اختبار العدد الفرد

300
60

ومن ذا اذا لم تنتقل
ما يحصل تحت الثلث
لا يقبل
60
300

الجمع وزيادة واحد

10000

300
5
60

وان بقي غير ذلك فلطرحه ثمانية ثمانية فان انطرح فالثمن له
والربع وان بقي منه اربعة فالربع له وان بقي غير ذلك فاطرحه
سبعة سبعة فان انطرح فالسبع له وان لم ينطرح فليس له الا
النصف الذي طبيعة كل زوج وذلك النصف جزء يطلبه الا
جزاء فتنظر هل ذلك النصف اصم او انتشاري الاصم بالتركيب
والالف في فتنشا بدل التنوين مبدلة والنون الخفيفة وكل
عدد وجد افنيته بطرح تسعة فاحكم له بالثلث والتسع فقط
دون السدس اذ لا يكون الا للازواج وان طرحته بتسعة فبقي
ثلاثة او ستة فاحكم له بالثلث فقط وهو معنى قولنا
والثلث ان ثلاثة او ستة ابقى فالثلث مجرور عطفا على بثلث
وثلاثة منصوب على المفعولية لابقى وان بقي غير ذلك فلا
طرحه بالسبعة فان انطرح فالسبع له وهو معنى قولنا
ومعنى الغير ان تعزته بالسبع فالسبع وان لم ينطرح بالسبعة
فاطلبه في الاجزاء الي بالقسمة عليها سبرا اي اختبارا او لا
تز التقسيم المطلوب حاملة على الاجزاء حتى تعلم سمية اي حتى
تجد العدد الذي ينقسم عليه او تنتهي الى عدد يكون مربعه
اعظم من عددك المعروض الذي قسمته او يكون الخارج من القسمة
مثل المقسوم عليه او اقل منه وتبقى في الوجهين بقية
بعد القسمة وهو المراد بقولنا كعدم رسم فتعلم حينئذ
انه من الاجزاء الصم وتكون التسمية منه بلا تنتفا ومنه والبه

الاشارة بقولنا فعند اسمه بالاستقلال وانسب لكله بالا
نتنقاى فاذا اردت مثلا ان تحل ٥ ا ٦ ٢ ا ٥ ٢ ا ٢ وجدت في اوله
صفرا فتعلم ان له العشر وعشرة ما بعد الصفر فتنزل مقام العشر
الى الحل الذي يليه ثم تنظر في العدد الخارج وهو العشر فتجده عددا ز
وجا فتطرحه بتسعة فينطرح فتعلم ان له تسعا فتاخذ تسعه
فيخرج لك اربعة وعشرون الفا واربعة وعشرون ثم تنزل مقام التسع
بازاء العشرة الى ما يلي اليسار ثم تنظر هذا العدد الذي خرج وهو
تسع العشر فتجده عددا زوجا فتطرحه بتسعة فلا ينطرح ويبقى
منه ثلاثة فله السدس لانه عدد زوج فتاخذ سدسه فيكون
اربعة الاف واربعة ثم تنزل مقام السدس مما يلي التسعة ثم
تنظر الى هذا العدد الخارج وهو سدس تسع العشر فتجده عددا ز
وجا فتطرحه بتسعة فلا ينطرح ولا يبقى منه لا ستة ولا ثلاثة
فتطرحه بطرح ثمانية لانه عدد زوج فلا ينطرح ويبقى منه اربعة
فتعلم ان له ربعا فتاخذ ربعه فيكون الفا وواحدا ثم تنزل مقام الربع
مما يلي الستة ثم تنظر للعدد الخارج وهو ربع سدس تسع عشر
العدد الاول فتجده عددا فردا وليس في اوله خمسة فتطرحه بتسعة
فلا ينطرح ولا يبقى منه لا ستة ولا ثلاثة فتطرحه بسبعة فينطرح
فتعلم ان له سبعا فتاخذ سبعه فيكون ثلاثة واربعين ومائة
ثم تنزل السبعة مقام السبع بين التسعة والستة على طبيعة
تزايد العدد استحسانا ثم تنظر الى العدد الخارج وهو ربع سدس

سبع

اصل
بسمه بمعنى علمه وسمه
ولا استقلال كتابة عن
الحصر الخ

سبع تسع عشر العدد الاول فنجده عددا فردا وليس في اوله
خمسة فنطرحه بتسعة فلا ينطرح ولا يبقى منه لا ستة ولا
ثلاثة فنطرحه بسبعة لانه عدد فرد فلا ينطرح بثمانية فلا
ينطرح بالسبعة فنطلب له الاجزاء الصم القسمة عليها فنقسمه
على احد عشر فنجده ينقسم ويخرج لك ثلاثة عشر فتعلم
انه مركب منهما فتشير لهما بحروف الابجد المذكورة على هذه الصورة
١٤ تحت خط ٥ا وحه عه ٣ا اا فالعدد الاول المطلوب
١ ٦ ح حله مركب وهذه الاعداد ولو اردت حل العدد ستين و
سبع مائة لوجدته عددا فردا وليس في اوله خمسة فنطرحه
بتسعة فلا ينطرح ولا يبقى منه لا ستة ولا ثلاثة فنطرحه
بسبعة فلا ينطرح فنطلب له الاجزاء الصم القسمة عليها فنقسمه
على احد عشر فلا ينقسم وتبقى بقية ويخرج الخارج اكثر من
الاحد عشر فنقسمه على ثلاثة عشر فلا ينقسم ويخرج الخارج
اكثر من الثلاثة عشر ثم نقسمه على سبعة عشر فلا ينقسم
ويخرج الخارج اكثر من السبعة عشر ثم نقسمه على تسعة عشر
فلا ينقسم ويخرج الخارج اكثر من التسعة عشر ثم نقسمه على ثلا
ثة وعشرين فلا ينقسم ويخرج الخارج اقل من التسعة والعشرين
فتعلم ان العدد فرد اول الفرد والاجزاء الصم فتكون التسمية منه
بلا شك فافهمه واذا بلغت التسعة والعشرين يكون الخارج
احدا وعشرين وثمانية وهو اعظم وعدد المطلوب حله

اصل
ويخرج اكثر من الثلاثة والعشرين
ثم نقسمه على تسعة وعشرين
فلا ينقسم

فتعلم ان العمل قد تم هناك وكذلك لو كان الخارج مثل التسعة
والعشرين وبقيت بقية لعلمت ان العمل قد تم وقلت في ذلك
نظما: اذا عدد قد حل صح بجذره فعشرته والخمس والنصف الطبع
وان خمسة فالخمس والزوج ان يبن بتسع فجزء ثلث وسدس وذي تسع
وان يبق ست او ثلاث فانه اخو الثلث مع سدس والا فالتسع
ثمان فان اعنت فثمن ضعفه وان اربع تبقى فليس سوى الربع
وان غيرها فاطرح بسبع فان ابى فنصف له في الثلث ادنا فجزء سبع
وجذر اذا يبقى بتسع فانه اخو الثلث مع تسع ولا وجه للمنع
وان تبق منه ستة او ثلاثة فثلث والا السبع ان يبق بالسبع
والا اصم خالص او مركب من الصم لا يخلو من الاصل او فرع
وقد كملت والحمد لله وحده وازكى صلاة ثابت بالخير والنفع
على المصطفى المبعوث من ال هاشم وعترته والتابعين ذوي الرفع
ونشو بر اصم اضف من قبل عشرها عبر ومن الاصل او فرع تلحيف
من نبا رسالة تعلي التوفيق فصل واوجزها على نوال
جرد من الثلاث في القربان وعدم كل من الاعداد بقدر ما فيه من الاحاد.
فيكون منتهاها منه انتظما. والربع ضرب تشتمل لاعظما.
من بعد اخ القربان. وميز الاصم بالاهمال.
وابلغ به ما تشتهيه في جدول امامه او تختار بالمحول

				17	15	13	11	9	7	5	3
				33	31	29	27	25	23	21	19
				49	47	45	43	41	39	37	35
				65	63	61	59	57	55	53	51
				81	79	77	75	73	71	69	67
				97	95	93	91	89	87	85	83
				113	111	109	107	105	103	101	99
				129	127	125	123	121	119	117	115
				145	143	141	139	137	135	133	131
				161	159	157	155	153	151	149	147
				177	175	173	171	169	167	165	163
				193	191	189	187	185	183	181	179
				209	207	205	203	201	199	197	195
				225	223	221	219	217	215	213	211
				241	239	237	235	233	231	229	227
265	263	261	259	257	255	253	251	249	247	245	243

هذا العمل في جداول الاجزاء العربية يسمى الغربال تشبيها بغربال
الدقيق لتمييزه بين الاصم والمركب وهو ان تضع العدد الافراد
المتوالية من الثلاثة لان الازواج كلها مركبة والواحد بعدد

الاعداد كلها فلا ما [illegible] ونستخرج بها ما شئت وكذلك
وضعناها على ما جاء الصورة المتقدمة من ثلاثة الى خمسة وستين
ومائتين ثم نعلم كل عدد منها بقدر ما فيه من الاحاد على الولاء
بحيث ما نعد العدد مما بعده مركب ونبعده ذلك العدد فنبدأ
بالثلاثة فيكون الرابع منها مركب وهو التسعة ونعدها
الثلاثة فنضع عليها نقطة علامة عليها انها مركبة
ثم نعد من التسعة بقدر احاد الثلاثة وما بعده مركب فيكون
الرابع منها ايضا مركبا وهو خمسة عشر ونعده الثلاثة
فنضع عليها نقطة تكون علامة التركيب ثم نعد من الخمسة
عشر ايضا بقدر احاد الثلاثة فيكون الرابع منها مركبا
وهو احد وعشرون ونعده الثلاثة ثم الرابع من الاحد والعشرين
مركب وهو سبعة وعشرون فنعلم عليه علامة كذلك
ابدا الرابع من كل رابع نعلم عليه نقطة حتى ننتهي به مثالنا
المتقدم الى مائتين واحد وستين ثم نرجع الى الخمسة فنعد
بقدر احادها وما بعده مركب فالسادس من الخمسة
مركب وهو خمسة عشر ونعده الخمسة والسادس من
الخمسة عشر مركب وهو خمسة وعشرون ونعده الخمسة
وكذلك ابدا السادس من كل سادس حتى ننتهي الى اخر الاعداد
المعروضة ثم نرجع الى السبعة فنعد بقدر احادها فيكون
الثامن منها مركبا وهو احد وعشرون ونعده السبعة وكذلك

الثلم

الثاني من الاحد والعشرين مركب وتعرف السبعة وكذلك ابدا
الثاني من كل ثاني الى ان تنتهي الى اخر الاعداد المعروضة ثم ترجع
الى التسعة فتعرف بقدر احادها وما بعد المنتهي مركب
فيكون العاشر منها مركبا وعاشر العاشر مركبا وكذلك الى ان
تنتهي الى اخر الاعداد ثم ترجع الى الاحد عشر فتعرف بها على
المنهاج المتقدم وكذلك تعمل بثلاثة عشر بقدر احادها
وكذلك الخمسة عشر تعرف باحادها لان مربع الخمسة عشر
اقل من المائتين والخمسة والستين التي هي اعظم عدد في
الغربال فتعرف باحادها على ما تقدم وبها ينتهي العمل في الجدول
المعروض لان مربع السبعة عشر اعظم من اخر الاعداد المعروضة
ضة في الغربال فلا يعمل بها ثم تخرج الاعداد التي ليس لها علا
مة وهي الاعداد الاول وكل عدد عليه علامة فهو مركب
وبقدر العلامات تكون عدة الاعداد التي تعد ذلك العدد
مثل مائة وخمسة عليه اربع علامات فانه تعده الثلا
ثة والخمسة والسبعة والخمسة عشر فالعج رجع
الجواب وعلة عمل الغربال ظاهرة لانه لما كانت اعداده افراد
متفاضلة باثنين اثنين كان الثالث بعد الثلاثة ثلاثة اضعافها
والثالث بعد ذلك الثالث خمسة اضعافها كذلك تتوالى الا
ضعاف في الثلاثة على توالي الافراد وكان الخامس بعد الخمسة

ثلاثة اضعافها والخامس بعدد ذلك الخامس خمسة اضعافها
وكذلك تتوالى الاضعاف على توالى الاعداد ابدا فى كل عدد منها
واول تلك الاضعاف ثلاثة ابدا ولا يصح ان تكون عدة الاضعاف زوجا
لان العدد لا يعد الفرد الا بعدد فرد انتهى ولم يجوز ذلك تصور النظم
بعد هذا التنزيل والضمير فى اوجدها للاجزاء العم والتلو التالى
والا انتظام التركيب ومربعا تمييز على حد انت اعلاه منزلا والضمير
به للفى بالواو امام او تحت مبنيان على الضم فقطعا عن الاضافة ولا
مام كناية عن المقابل بيسرة والواو فى وبالمحول بمعنى او وبالله
تعالى التوفيق باب وان الجبر اصلاح لما فرض والعكس والحط
لعكس اثنما ثم المراد علم ما اذا ضرب فى عدد ما انتج الذى طلب
والوجه ان تنسب ما حط تلا مما تلته فى سؤال حصلا
هذا جبر العدد الصحيح الى عدد اكثر منه وحطه الى عدد اقل
منه مثاله اذا قيل لك بكم تجبر اثنين حتى يكون عشرة فالمراد
علم العدد الذى اذا ضرب فى الاثنين انتج العشرة فوجه العمل ان
تقسم ما بعد حتى على ما قبلها فتقسم العشرة على الاثنين
تخرج خمسة وهو العدد المطلوب الذى يضرب فى المجبور وهو
اثنان فيخرج المجبور اليه وهو عشرة ومثال الحط اذا قيل
لك بكم تحط عشرة حتى يكون اربعة فالمراد علم العدد الذى اذا
ضرب فى العشرة انتج الاربعة ووجه العمل ان تقسم ما بعد حتى
وهو الاربعة على ما قبلها وهو العشرة وذلك بتسميتها منها

بعدد فرد

ومن اراد منعه ما ما عنى والاعداد كثيرة النفع تشبها بمنزلة الصفة من هو معجم

السطح يقال فى العظم ونحوه جبرته واجبرته بالهمز وبغير همز وبغير همز افصح ويقال فى الاكراه على الشىء اجبرته وجبرته ايضا وبالهمز افصح واصل الجبر لغة الاصلاح وهو عند الفرضيين نوعان نوع يذكر فى الكسور وهو رد الكسر الى نوع اكثر منه ونوع يذكر فى المجهولات وهو المعبر عنه بالجبر والمقابلة وحقيقته عندهم الزيادة فى كل ناقص حتى لا ينقص وقال بعضهم الجبر حيث دار معناه الفصل انتهى

كخ

بخرج خمسا وهو العدد المطلوب الذي يضرب في المحطوط وهو
العشرة بخرج المحطوط اليه وهو الاربعة ومن منافع هذا العمل
ما يأتي في الجبر والمقابلة ان شاء الله تعالى وانشاء بمعنى انشب و
حتى مفعول مقدم لتتلو وتلا بمعنى تبع كما ان تليه بمعنى تتبعه
وبالله تعالى التوفيق **باب وسم نسبة الجزء التي سميه الامام
كسرا مجملا لا الجزء بعينه ولا كسرا حسبما في لغة العرب جزءا**
اي ان النسبة التي بين الجزء وسميه هي المسماة في عرف الفقه
بالكسر بفتح الكاف مجملا اي مطلقا كانت تلك النسبة جزءا او
اجزاء ثم فسر تسميته بانه الامام بلفظ الامام مجرور على انه عطف
بيان او بدل ويقال له ايضا مقام ومخرج وليس المسمى بالكسر
نفس الجزء ولا الذي كسر اوله لانه حينئذ بمعنى مكسور فينخرط
في سلك مثل بمعنى مفعول كذبح ونقض وطحن ورعي ونحوه من
الجاهلية وحق هذا الباب في لغة العرب كسر الاول والجزء منصوب
عطفا على نسبة او بفتحه تاكيد له والعرب بضم العين واسكان
الراء لغة في العرب كالعجم والعجم ولا يخفى ما فيه من وسميه وكسرا
وكسرا من التجنيس فان فيه مع الجناس والدليل على ان الكسر اسم
النسبة لا اسم العدد المضاف من وجهين احدهما ان الكسر في
اللغة كسر الشيء وهو في العدد ليس ماخوذا من ذلك انما هو
ماخوذ من قولهم ارض ذات كسور اي صعود وهبوط فا
طلاق الكسور على العدد انما هو على حذف مضاف تقديره عدد

ذو كسور فقيل فيه ذلك لاختلاف نسبته كاختلاف الارض ذا
ت الصعود والهبوط كما شبهوا الفرد بالسطح والخط
وبالجسم ولو كان الكسر واقعا على الجزء من الشيء لكان بكسر الكاف
فان العرب تقول للبعض الشيء المكسور كسرة فعلى هذا اذا قيل
ما نسبة اثنين مثلا من ثلاثة فيقال ثلثان واذا قيل ما الاثنان
من الثلاثة فيقال جزءان او يعني فالفرد من الفرد جزء او اجزاء وا
لنسبة بينهما كسر اسمه نصف او غيره من اسماء الكسور
ولما لم يكن لتلك النسب وجود الا اعتبارات ذهنية ولا قوام
لها الا بتلك الاجزاء سميت تلك الاجزاء باسماء تلك النسب
على طريق المجاز فالنصف اسم النسبة وهو اسم المنسوب
من حيث حصلت له تلك النسبة على حذف المضاف كما ذكرنا
والوجه الثاني انه اذا قيل في اثنين من ثلاثة ثلثان وان كانا من
غير الثلاثة فليسا ثلثيها بل هما مثل ثلثيها فالثلثان
وقعا على المثل الذي هو نسبة وان كانا من الثلاثة فلا يصح عليهما
ذلك لانك ان اعتبرت الاثنين من الثلاثة بقي من الثلاثة واحد و
بطلت الثلاثة فكيف تضيف اليها وهي معدومة وان اعتبر
تها وهي موجودة فاين الاثنان المنسوبان اليها انهما معدومان
فقد صار الاثنان تعتبرهما اعتبارين من حيث هما منسوبان ومن
حيث هما من جملة الثلاثة المنسوب اليها فالثلثان على هذا
معدومان كانت الثلاثة موجودة او معدومة بهذا الاعتبار والنسبة

ثابتة في الذهن كانها انما هي اعتبارات ما للثلثان نسبة
للاعداد فالكسر اسم النسبة والجزء اسم العدد المنسوب ثم
الكسر ما يسمى الجزء والكسر به فهو مقول بالمجاز على حذف
المضاف وكان منع النسبة على طريق المجاز انما منعها بطريق
الحقيقة وبالله التوفيق ثم بسائط الكسور عشرة •
اجزاء من نصف الى عشر • ثم واجمع غير مكمل الانفاق • وفيه
ترى مضافة على نفاق له للكسور عشرة اسماء بسائط اولها
النصف وهو اكبرها ثم الثلث ثم الربع ثم الخمس ثم السدس ثم
السبع ثم الثمن ثم التسع ثم العشر ثم الجزء وهو جنس يبين
اشخاص كثيرة كجزء من احد عشر وجزء من سبعة عشر و
جزء من تسعة عشر ونحوها مما يجيء فوقنا ونصف لابتداء
الغاية والتاء في للجزء لانتهائها وتثنى هذه الكسور و
تجمع وينتهي كل كسر منها الى افل وسميه بجزء كما قلنا فجمع
ثم واجمع غير مكمل الانفاق فمن علمت ان النفاق والسمين لازمان
والخروج منزله بانه ينقول ربع وربعان وثلاثة ارباع وما فوق
اربعة ارباع وتقول سبع وسبعان الى ستة اسباع ولا تقل
سبعة اسباع وهذه العشرة الاسماء البسائط مضافا
بعضها الى بعض ليصير منها اسم مؤلف من اسمين ومن
اكثر كما تقول ثلاثة اثمان ونصف ثمن وما اشبه ذلك و
لفظ غير مكمل الانفاق منصوب على الحال والضمير في تبس

او اجمع من باب التنازع وبالله تعالى التوفيق ويستعمل ذكر
ما فيها الف ، الراء فيها وذاك يختلف . اه وبسط الكسور
ان تجمع ما يوجد فيها من الاجزاء الراجعة تلك الاجزاء و
هو الجزء المسمى لجميع ابنية المسئلة كما سترى ان شاء
الله تعالى وهذا اذا كانت الاجزاء متفاوتة كما في المنتسب
واما ان كانت جنسا واحدا كبسط المفرد فلا وصفة البسط
تختلف بحسب اختلاف الكسور وهي خمسة انواع مفرد

انواع الكسور

ومنتسب ومختلف ومبعض ومستثنى وقد اشار الى
الاول وهو المفرد بقوله اذ بسط في الافراد ما فوق ساما
اي فبسط المفرد ما عليه مثل خمسة اسباع بسطها
خمسة ولا مرية انه ليس متفاوتة فليس هذا النوع من
البسط رد الادنى الاجزاء ، وهو مقطوع عن الاضافة وفي
بمعنى على وهو صلة ما وعامل فوق والى الثاني وهو
المنتسب بقولنا وذو انتساب بسطه بضرب ما
فوق خط الايمن لذات اليه بالجمل كذا ابدا او ضربة
كلما على اماما فيما تلي الامام بانضمام . هذا وجهان
في بسط المنتسب مثاله بالوجه الاول لو قيل ابسط
خمسة اثمان واربعة اسباع الثمن وثلاثة اخماس سبع
الثمن وثلثا خمس سبع الثمن لوضعته على هذه الصورة

$\frac{2\ 3\ 4\ 5}{3\ 5\ 7\ 8}$ ثم تضرب الخمسة التي على اول اماما في السبعة

ثم

تلي امامه وتحمل الاربعة التي بوفقها بتسعة وثلاثين
تضربها ابضا في الخمسة الامام الثالث وتحمل الثلاثة التي
عليها بثمانية وتسعين ومأية تضربها في ثلاثة وهو
الامام الرابع وتحمل الاثنين التي عليها يخرج ٥٩٦ وهي
اثلاث اخماس اسباع اثمان وذلك هو البسط وبالوجه
الثاني تضرب الخمسة التي تلي امام الاول في بسط الاربعة فهي
امامها يكون الخارج خمسة وعشرين وخمسمائة تحفظه
ثم تضرب الاربعة التي على ثاني امام في ثلاثة امام الاربعة يكون
الخارج ستين تجمعه تحت المحفوظ الاول ثم تضرب الثلاثة
التي على ثالث امام في الامام التالي له وهو ثلاثة وتحمل
ما عليه لانه ليس بعد امامه امام بل هو عشر تجمعها
مع المحفوظين يعود المطلوب والى هذا الجمع الشامل
للمخارج وما على راس اخر الاية الاشارة بقولنا بانضمام
يا البا بمعنى مع والانضمام الاجتماع وهو مطارع الماضي وما
في قولنا بضرب ما موصول وصلته محذوف وهو فيمن ا
لتضمين ويعطف ضرب الثاني بحذو عطفا على الاول وربا
لنعلق التوسيع والى الثالث وهو المختلف بقولنا
وضرب بسط كل قسم في الف بمخرج الاخر بسط المختلف
مثاله لو قيل ابسط خمسة اسباع ونصف سبع واربعة
اسداس لو ضعتها على هذه الصورة $\frac{٥ \quad ١}{٧ \quad ٢}$ $\frac{٤}{٦}$

واختباره بالواحد الكامل ان تسقط الاربعة
تبقى عدد الكسر ٥ ٤ ٨ ثم اقسم على الامام الاول وهو
الثمانية وما خرج تضربه فيما فوقه وهو الخمسة
وترجع الى الخارج من القسمة على الثمانية قبل
ضربه فيما فوقه وتقسمه على السبعة التي تلي
الثمانية وتضربه فيما فوقها وتحفظ مع
الخارج من قسمة الثمانية مضروب فيما فوقها
وتقسم الخارج قبل الضرب على الامام الثالث
وتضرب الخارج فيما فوقه وتزيده على المحفوظ
وتقسم الخارج قبل الضرب على الامام الرا
بع وتضربه فيما فوقه وتزيده على المحفوظ
يكون المسطح ان شاء الله

اختبار بسط المختلف بالواحد الكامل
هو ان تسقط الاربعة تبقى ٤ ٨ ثم تقسمه على
سبعة وتاخذ خمسة اسباعه وتقسمه على
النصف وتزيد نصف السبع وتحفظ ٨
وتاخذ من الواحد الكامل ايضا اربعة
اسداسه بقسمه على ستة وزد على الخارج
ثلاثة اضرب في اربعة من الواحد ح

فتجمع القسم الاول المشبه فتاخذ بسطه كما تقدم
فيكون احد عشر تضربها في الستة مخرج الثاني بمعنى الا القسم
اي امامه فيكون الخارج ستة وستين تحفظه وتجمع القسم
الثاني والمجرد بسطه اربعة تضربها ايضا في امامي القسم
الاول بستة وخمسين تجمعها الى المحفوظ يكون
المجموع ١٢٢ وهو اتساع اسداس انصاف اسداس
فهو البسط والى الرابع وهو البعض بقولنا
وبسط في البعض ضرب ما علا بعضا ببعض
دون ما فرض بلا اي وبسط البعض يضرب
ما فوق الخط بعضه ببعض دون ما
فرض تحت اليمنى مثال المعلوم قيل كذا بسط
سبعة اتساع خمسة اسداس ثلاثة
اعشار لو طلبت بسطها وتعرف بينها
بعلامات على صورة الصورة 3 ٤ 7 / 10 6 9
ثم تضرب السبعة التي على الاول في الخمسة
التي على الثاني وما اجتمع في الثلاثة التي
على الثالث فيكون البسط وهو ذلك
١٠٥ وهي اتساع اسداس اعشار
وعلامة ضرب بعض ان تتبع ذلك فوق بسط بعض
بين ما اي بعضه ببعض ويجوز جمعه ونصبه

بسط البعض

ط

اعتبار البسط المبعض بواحد الكامل
هو ما ينسخ الاعشار يكون الواحد الكامل
وافراده على الاصل الاخير فما خرج اضربه
في الكسر الذي على امامه والخارج من الضرب
اضممه على الى البسط الذي عليه والخارج اضربه
في الكسر الذي على امامه الذي فوقه كذلك
حتى تنتهي الى الاخير فما خرج كان هو بسط
المسالة هـ

كتاب الاستغناء للقرافي

واما الحل الخمسة الاتباع في اعني ومن ماجرى ما يتبع وجر
الخامس وهو المستثنى فانه ينقسم في نفسه الى ستة
اقسام لانه اما متحد واما مكرر بغير ادات عطف واما
مكرر باداة العطف وكل من هذه الثلاثة اما منفصل
واما متصل وقد كان شيخنا الفقيه العالم العلم الحا
فظ الحجة ابو عبد الله القوري رحمه الله تعالى خرجه
يقول الاستثناء صعب في كل فن والعوام فاقول ولذا
اورد له شهاب الدين القرافي تصنيفا سماه كتاب
الاستغناء في احكام الاستثناء اجاد فيه ما شاء
ثم هذه الاقسام الستة افتتح منها بالتطبيق على
الاولين لانهما كالاصل لما سواهما وقد تشتمل النظم على
جميعها اما وثانيهما المتحد المنفصل واليه الاشارة بقولنا
وكالذ الخلف مستثنى فصل ثم بجمع وكثير مما يقل
ابسط المستثنى المنفصل بسط المختلف ثم خذ
الاقل والاكثر مثاله لو كانت بسط ثمانية اثمان الا تسع واحد
فتنزلها على هذه الصورة $\frac{8}{8}$ الا $\frac{1}{9}$ فتضرب الستة
بسط ما قبل الا في مقام ما بعدها باربعة وخمسين
فتسقط منها ضرب الواحد في بسط ما بعد الا في الثمانية
مقام ما قبلها وذلك ثمانية الباقي ستة واربعون اثمان
اتساع وهو البسط وثانيهما المتحد المتصل واليه

الاشارة بقولنا واضرب ما اتصل بسطه الاول في مقسوم الثاني
وحطه تحت الى واضرب في مقام بسط المتصل بسط
الاول الذي هو المستثنى منه في مقسوم الثاني الذي
هو المستثنى وما بسطه وابقيته وحط الاقل
من الاكثر تتصف بالفراغ ضاعفك حيث اعطيت
كل نوع ما يليق به مثاله اذا اردت بسط ستة
اسباع ونصف سبع الا ثلثها فتنزلها في
سطر على هذه الصورة $\frac{6\ 1}{7\ 2}$ الا $\frac{1}{3}$ ثم تاخذ بسط
ما قبل الا وهو المستثنى منه المعبر عنه بالاول فتضرب
به في مقسوم ما بعد الا وهو المستثنى المعبر عنه
بالثاني تضرب به اولا في ابقيته بتسعة وثلاثين تجعلها
ثم تضرب به ثانيا في بسطه بثلاثة عشر تسقطها
من المجموع يبقى ستة وعشرون اسباع انصاف
اثلاث وهو البسط فذاكر من المال وخذ ما مثلا فقل
ذاك وهذا التمثيل الاشارة بذاك الى القسم الاول من
الاقسام الستة وهو المنقطع وبذا الى القسم الثاني
وهو المتصل والمراد ان المنقطع هو الذي يكون فيه
ما بعد الا غير ماخوذ مما قبلها انما هو ماخوذ
من الواحد المعبر عنه بالمال وان المتصل هو الذي يكون
فيه ما بعد الا ماخوذ مما قبلها المعبر عنه بما قبلها

فلهذا

بلهذا لا يشترط ان يكون المستثنى اقل الا في المنقطع
وهو معنى قولنا فقلل ذاك وهذا سجلاتي اطلقا
والقبه مبدلة والنون الخفيفة منقلبة الفا ليكونا ولنسفعا
وهذا النوع ينوب النظر الى اللفظ واما في المعنى والمستثنى
اقل على كل حال وثالثها ورابعها التكرر بغير عطف
منفصلا ومتصلا واليهما الاشارة بقولنا وما بغير
العطف فهو تكرار فاصنع باخر به مثل ما جرا وخارجه
مع ما يلي للاول في ذي انفصال كان او متصل اي وما
تكرر في الاستثناء اي بغير حرف عطف بحيث يكون كل
مستثنى مستثنى مما يليه قبله فخذ المستثنى
والمستثنى منه من اخر المسئلة واصنع بهما مثل ما
جرا ذكره فما خرج من عملهما فاصنع به مع ما يليه من
قبله كذلك ولا تزال تعمل هكذا حتى تنتهي للاول وسواء
كان ذلك متصلا او منفصلا مثال المنفصل ابسط
١٢ وثلثا السبعة اثمان واحد الا ثلاثة ارباع واحد
الا ثلث واحد فتجعل الثلث مستثنى والثلاثة الارباع
فتصنع فيهما مثل ما جرا في المنفصل يكون البسط
خمسة فتستثنيه من السبعة الاثمان يكون البسط
اربعة واربعين فتستثنيه من الاثنى عشر والثلث يكون
البسط ٢٠ عه ٣ اثلاث اثلاث ارباع اثمان و

وبيان اختباره في المعنى ضرب الائمة الاربع يبدا 288 فضرب في 12 ثلث
ما ذكر 3 4 6 2 اعطته ثم اقسم تضليع الائمة قبل ضرب على الاثمان
يخرج 6 و زد على المجموع بكسر 2 6 4 3 ثم اقسم على الثمانية يخرج 36
اضرب في سبعة بسطها يخرج 24 2 ثم اقسم على الاربعة يخرج 72 فضرب فيها
في ثلاثة بسطها يخرج 216 ثم اقسم على الثلاثة يخرج 72 و تضرب في العرامر
البسطة ثم تطرح السنة والستين منها 216 يبقى 120 تطرحها من 2 6 2
يبقى 132 تطرحها من 2 6 4 3 يبقى 2 عن 3 وهو البسط

[illegible] 83/140 [illegible] 420 [illegible] 140 [illegible] 1328 [illegible] 912 [illegible] 912

مثال المتصل ابسط عشرة وخمسا الثلاثة ارباعها
الا نصفها الا ثلثه والثلث مستثنى والنصف فنصنع
فيهما ما جرى في المتصل يكون البسط اثنين نستثنيه
من الثلاثة الارباع يكون البسط ١٢ فنستثنيه من العشرة
والنصف يكون البسط ٦٤٢ انصاف اثمان اثلاث
ارباع وخامسها وسادسها المكرر بالعطف منفصلا
ومتصلا واليهما الاشارة بقولنا وكذا ان اختلف ما فيه
عطفا اي وبسط المكرر المعطوف كبسط المختلف
وما في صيغ العطف فعد المنفصل والمتصل مثال المتصل
لو قيل ابسط خمسة وثلثها الا ربعها والا سبعها والا
خمسها فالربع والسبع والخمس كسور مختلفة مستثناة
والخمسة والثلث المستثنى منها وهي كلها متصلة
بها فتزيل حرف الاستثناء الثاني والثالث وتعمل على
ما تقدم يخرج البسط ٩١٢ اثلاث ارباع اسباع
اخماس ومثال المنفصل لو قيل في المسئلة بعينها الا
ربعا واحدا والا سبعا واحدا والا خمسا واحدا وهي ايضا كسور
مختلفة مستثناة والمستثنى منه وهي كلها منفصلة
فتعمل فيها كما تقدم يخرج البسط ٩١٠ اثلاث ارباع
اسباع اخماس والله تعالى الموفق وافهم وبعض وصل
خلف الجمع والجمع كناية عن المنفصل وضده الذي هو

16

$\frac{1}{5}$ الا $\frac{1}{7}$ الا $\frac{1}{4}$ الا $\frac{1}{3}$ 5

$\frac{12}{34}$ $\frac{1}{4}$

$\frac{48}{83}$ $\frac{83}{140}$ $\frac{16}{3}$

8 38 16 833 8 — 1328 : 2240 — 1328 — 912

912 وهذا بسط المسئلة انتهى

1991

ومثال المنفصل 5 $\frac{1}{3}$ الا $\frac{1}{4}$ الا $\frac{1}{7}$ الا $\frac{1}{5}$

خليلة

خليله كناية عن المتصل المجتمع معه بسطر والمراد اختصار
قوله في رجع الجاب ومتى كان بعض الاستثناءات منقطعا
وبعضها متصلا فلا بد من رد المتصل على صورة المنقطع
في الوضع فتصير كلها منقطعة انتهى وسواء كانت كلها
بواو العطف على الاول وكل مستثنى مستثنى مما يليه قبله
مثال الاول ابسط ستة وستة اثمان الا ثلثها والا نصف واحد
فتجد الثلث المستثنى الاول متصلا بما قبله فرده منقطعا
مبعضا منه وتترك المستثنى منه على حاله وتزيل الاستثناء
الثاني اذ صار ما قبله وما بعده كسرين مختلفين فيصير و
ضعها هكذا $\frac{5}{8}$ ٦ الا $\frac{1}{3}$ ٦ $\frac{5}{8}$ $\frac{1}{2}$ فتعمل فيها كما تقدم
يكون البسط ٦ ٣ ٤ ومثال الثاني ابسط ثمانية عشر
وستة اعشار الا نصفها الا سبعة اعشار واحد
جرد المتصل منفصلا وبقي المنفصل على حاله من غير ازالة
الاستثناء فيصير وضعها هكذا 18 $\frac{6}{10}$ الا $\frac{1}{2}$ 18 $\frac{6}{10}$ الا $\frac{7}{10}$
فتعمل كما تقدم يكون البسط عشرين الا انصاف اعشار اعشار
اعشار وبالله تعالى التوفيق واضرب لرد الابنة الصحيح ان
صدر واجمعه للبسط بستين واضرب به البسط اذا ناقرا
والتوسط بزيادة عشرا ارفعه مع زاهد ان اخرا مختلف
وبعض ان صدرا الصحيح ان كان مع جزء الكسور في
مسئلة او الهاضرب في الابنة وجمع مع البسط ليصير كسورا

فيعود النطق به ستة وستة اثمان الا ثلث ستة وستة اثمان
وبترك النصف على حاله وتزيل

فيصح المسئلة ... الثمانية عشر وستة اعشار ثمانية وستة ... في الواحد ... النصف ... مع ... الاخرة ... المختلف ... على الابنة ... مقام النصف ... مع الثمانية عشر وستة اعشار الاولى ... وتطرح الاقل من الاكثر ... البسط وهو عشرون ... انتهى

وهذا معنى البيت الاول ومثاله لو قيل ابسط خمسة وخمسة
اسداس وثلاثة ارباع السدس فتنزلها في سطر هكذا ٥ $\frac{5}{6}$ $\frac{3}{4}$
ثم تضرب الخمسة الصحيحة في الستة الامام الاول وما اجتمع
في الاربعة الامام الثاني يكون الخارج مائة وعشرين تجمعه مع
بسط الكسور لك ثلاثة وعشرين يكون المجموع ثلاثة
واربعين ومائة اسداس ارباع وهو البسط وان كان الصحيح
مع هذه الكسور في مسئلة متاخرا فاضرب فيه البسط
لان تلك الكسور بعضه منه وهذا معنى قولنا واضرب به
البسط اذا تاخر مثاله لو قيل لك ابسط اربعة اسباع
وستة اثمان عشرة لان تنزلها في سطر هكذا $\frac{4}{7}$ $\frac{6}{8}$ ١٠
فيكون البسط على ما تقدم اربعة وسبعين تضربها في العشرة
الصحيحة يكون ٧٤٠ اسباع اثمان وهو البسط وان كان
الصحيح في وسطها فباضافته الى ما قبله يكون مؤخرا وباضا
فته الى ما بعده يكون مقدما فتبسطه على احدى الاضافتين وهو
معنى قولنا والمتوسط بين اعتبار ومعنى الاضافة الى ما قبله
ان يكون الكسر الاول ماخوذا من الصحيح وحده فيكون معه قسما
والكسر الباقي قسما مثل المختلف فتضرب بسط كل قسم في امام غيره
وتجمع الجميع وهذا معنى قولنا وقسمه مع زائد ان اخر مختلف
فقسمه بكسر القاف وضميره عائد على الصحيح وكذلك الضمير
المستكن في اخر والمراد بالزائد الكسر الباقي الذي لم يجعل في حيز

الصحيح

حـ

اذا اردت اختبار المثال بالموازين الكل
من جملة بسطه بكن بسطه 143 وسطح
ائمته تكن 24 وهو امام الكامل
وخذ منه خمسة اسداسه بعشرون وثلاثة
ارباع سدسه بثلاثة تكن المجتمع ثلاثة
وعشرون ثم اضرب مسطح الائمة في
الخمسة الصحيحة بمائة وعشرين
اجمعها مع الثلاثة والعشرين مجموع الخمسة
الاسداس وثلاثة ارباع السدس يكن البسط وهو

واختبار الثاني ايضا بالموازين والكامل
مقام سطح الائمة تكن 56 واضرب البسط
في العشرة تكن 740 خذ منه اربعة اسباع
عه سبعها 320 وخذ ايضا منه ستة اثمانه
من الكامل ستة اثمانه ثمنها 420 عه
واجمعهما يبلغ بسط المسئلة وهو

الصحيح مثال المسئلة اذا اردت بسط اربعة اتساع خمسة
وثلاثة اسداس وتشرطها بسطر هكذا $\frac{ع}{9}$ ٦ ٤ $\frac{3}{6}$ ثم تضرب الاربعة
التي على التسعة في الخمسة الصحيحة بعشرين وهي بسط القسم
الاول اضربها في الستة امام القسم الثاني بماية وعشرين تحفظها
ثم تضرب الثلاثة بسط القسم الثاني في التسعة امام القسم
الاول بسبعة وعشرين تجمعها مع المحفوظ تكون ١٤٧
اسداس اتساع وهو البسط ومعنى الاضافة الى ما بعدها ان يكون
الكسر الاول ماخوذا من الصحيح والكسر الذي بعده معا والصحيح مضا
ف لما بعده وهو مفرد فتبسطه معه وتضرب ذلك في مبسوط
البلغ وهو الكسر الاول لانه مبعض منه وهذا معنى قولنا وبعض
ان صحيحا وضمير صدر للصحيح مثاله اذا قيل لك ابسط ثلثي سبعة
واربعة اسباع وتشرطها بسطر هكذا $\frac{2}{3}$ ٧ $\frac{ع}{7}$ ثم
تضرب السبعة الصحيحة في السبعة امام الكسر وتحمل ما
فوقها وتضرب ذلك في الاثنين بسط البالغ الذي هو الكسر الاول
يكون المجتمع ستة ومائة اثلاث اسباع وهو البسط وبالله
تعالى التوفيق وانما الاشتراك بسطه وسمي بهذا سوى مبعض
وفرق السمي بشر البابا هو الاول وانما جمعنا بابا و سكناها
ضرورة ووفقنا وقد ذكرنا صفة ازالة الاشتراك في باب القسمة
فارجع مع الجاب وتختصر الكسور المبعضة بان تزيل الاشتراك
فيها قبل البسط لا ما هو الخط من الاعداد التي يحل اليها

اذا اردت اهكذا بالواحد الكامل سطح
امامها بجزا ٤٩ اضرب في الخمسة
الصحيحة بجزا ٢٧٠ خذ من المجموع
اربعة اتساعه يكون ١٢٠ احفظها
ثم اخرج ما خرج من سطح الامامين
قبل ضربها في الخمسة ثلاثة اسداسه
بجزا ٢٧ اجمعها مع المحفوظ يكون
البسط مذكورا ١٤٧

اذا اردت اضربه بالواحد الكامل
احفظ بسط الذي هو ١٠٥ وسطح
امامه بجزا ٢١ الذي هو واحد
الكامل واضربه في السبعة
الصحيحة واجمع الخارج يكون
١٤٧ وزد عليه اربعة اسباع
واحد الكامل الذي هو واحد
وعشرون يكون ١٦٨ وخذ منها
المجتمع ثلثيه بجزا ١٠٦

جمع الكسور وطرحها

البسط وما تحت الخط من الاعداد التي تحمل اليها الايمة
فيسقط المتكرر من كل واحد منها انتهى ولذا قلنا لسوى معوق
بغيره وبالله تعالى التوفيق فصل وجه الجمع والطرح عرف
بجعلك السطرين مثل المختلف . وقسم ما اجتمع في ذلك وما
يفضل بذا على الايمة اعلما . اي صفة العمل في طرح الكسور وجمعها
ان تضرب بسط كل سطر في ايمة الاخر كما تفعله في بسط المختلف
ثم تقسم على الايمة ما اجتمع في ذلك وهو باب الجمع وما يبقى
بعد اسقاط الاقل من الاكثر في ذا وهو باب الطرح مثال من الجمع
اذا قيل لك اجمع ثلاثة واربعة اخماس وستة اثمان الى اربعة
اعشار وثلاثة اثمان العشر ونصف ثمن العشر جنس المجموع
والمجموع اليه في سطرين اخر تحته على هذه الصورة $\frac{\text{ع}}{6}$ 3 $\frac{6}{8}$
فتبسط الاعلى كما تقدم يكون بسطه اثنين
وثمانين ومائة تضربها في ايمة الاسفل يكون ذلك $\frac{\text{عه}}{1\,0}$ $\frac{3}{8}$ $\frac{1}{2}$
عشرين ومائة وتسعة وعشرين الفا فتحفظه ثم تضرب
بسط الاسفل وذلك احد وسبعون في ايمة الاعلى يكون
الخارج اربعين وثمانين مائة والفين تجمعه الى المحفوظ يكن كنز الجمع الموطي
ستين وتسعمائة واحدا وثلاثين الفا تقسمه على ايمة
السطرين بما خرج فهو المطلوب وذلك اربعة وتسعة
اعشار وسبعة اثمان العشر ونصف ثمن العشر وصورته
وجوابها خمسة وان شئت $\frac{1}{2}$ $\frac{7}{8}$ $\frac{9}{15}$ عه

والنوع

وضعت المجموعين في سطر واحد ووصلت بينهما بخط الى ثم
توجههما بما تقدم ومثال ذلك اخرج الطرح اذا قيل اطرح سبعة اعشار
اثنين الا ثلث واحد واربعة وثلاثة ارباع خمسة اسداس
فتنزل المطروح منه في سطر والمطروح في سطر اخر تحته على هذه
الصورة
عه ٣ ٦
٦ عه ٣ — وتبسط الاعلا كما تقدم ويكن بسطه
جه ٢ ١١١ ١
١٥ ٣ احد وماية تضرب في ايمة السطر
الاسفل يكون الخارج ثلاثين وثلاثماية وثلاثة الاف فتحفظه
ثم تضرب بسط الاسفل وذلك اثنان وثلاثون في ايمة الاعلا
يكون الخارج ثمانية وستين وسبعماية تسقطه من المحفوظ
بما بقي فهو المطلوب وذلك اثنان وستون وخمسماية والفان
تقسمه على ايمة السطرين بما خرج فهو المطلوب وذلك
ثلاثة وخمسة اعشار وثلاثة اسداس العشر ونصف سدس
العشر وصورته هكذا ٣ ٤ ٣ ١
١٠ ٦ ٢ وجوابها صح
وان شئت وضعت المطروح اولا والمطروح منه ثانيا كلاهما في
سطر ووصلت بينهما بخط م وبالله تعالى التوفيق

فصل في ضرب الكسور ان تبسط كل سطر بقدر ما بسطه جزءا
تجريه بسط ثم يقسم ما بيد على الايمة — فصل في ضرب الكسور
مثال منه اذا قيل لك اضرب ثلاثة ارباع وثلثا ثلا
ثة اتساع واربعة اسداس التسع وخمس سدس التسع
فتنزل المضروب في سطر والمضروب فيه تحته على هذه الصورة

3/عه 1/3 ثم تضرب بسط الاعلى وذلك ثلاثة عشر في بسط
الاسفل وذلك احد عشر وما بين يكون الخارج ثلاثة
واربعين واربعمائة والف 1/٦ عه/٥ 3/9 تقسمه على الايمة
يخرج المطلوب وذلك اربعة اتساع وربع خمس سدس تسع
وصورته عه ٥ ٥ ١ / ٩ ٥ ٦ عه ومثال منه ايضا لو قيل اضرب
ثلث اربعة وثمن في خمس ثلثي عشرة فتنزلها على هذه الصورة
1/3 م عه 1/8 ثم تضرب بسط الاعلى وهو ثلاثة وثلاثون في بسط
1/٦ م 2/3 ١٠ الاسفل وذلك عشرون يخرج ستون وستمائة
تقسمه على الايمة يخرج المطلوب وذلك واحد وخمسة اسداس
وصورته ١ ٥/٦ وجوابها باثنين وان شئت جعلتها في سطر
وفصلت بينهما بحرف في ويجري بمعنى يضرب وبين بمعنى يقطع
والله تعالى التوفيق فصل وصير نهرا كالمختلف في قسمة
واقسم كما الفرض الاول. وان تساوت الايمة فاقسم بسط على بسط
بلا ضرب حتم واقسم اذا اتساويا الايمة عكسا وسمي كمل القسمة.
لذا اجعل السطر في باب القسمة كنوع المختلف بان تضرب
بسط كل سطر في ايمة الاخر واقسم خارج المقسوم على خارج
المقسوم عليه كما عمد من فرض المسئلة لا على عكسها مثا
له اذا قيل لك اقسم ستة وثلثا على اربعة اخماس سبعة
اثنان فتضعها كما ترى ٦ 1/3 ثم تضرب بسط المقسوم وذلك
تسعة عشر عه/٦ ٩/8 3 في ايمة المقسوم عليه بستين

فصل قسمة الكسور

ثلاثة

وسبعمائة

وسبعمائة وهو خارج المقسوم فنحفظه ثم نضرب بسط المقسوم
عليه وذلك اربعة وثمانون في ايمة المقسوم باثنين وخمسين
وما يتين وهو خارج المقسوم عليه فنقسم عليه المحفوظ
يخرج المطلوب وذلك ثلاثة وسبع تسع وصورته $3\ \frac{0}{9}\ \frac{1}{7}$
وجوابها يخرج وان تساوت الايمة اعني ايمة المخرجين قسم البسط
على البسط كما الف الغرض ايضا وغير ضرب في الايمة حتى لو
ضربنا في الايمة ودرجنا على الصناعة الاولى ما يسر العمل لكانه
يكون عملا بلا فايدة ولذلك تشيف اصل الضرب وانما ابقينا وجو
به اذا قلنا بلا ضرب حيزا اذ بلا ضرب محتوم مثاله اذا قيل اقسم
ثمانية وسبعة اعشار وثلثي عشر على خمسة اعشار وثلثة
عشر فنضعهما هكذا $8\ \frac{7}{10}\ \frac{2}{3}$ ثم نقسم بسط المقسوم
وذلك ثلاثة وستون $\frac{6}{10}\ \frac{1}{3}$ وما يتان على بسط
المقسوم عليه وذلك ستة عشر يخرج المطلوب وذلك ستة
عشر وثلاثة اثمان ونصف ثمن وصورته $16\ \frac{3}{8}\ \frac{1}{2}$ واذا
تساويا البسطان فاقسم الايمة عكسا وذلك بان تقسم ايمة
ايمة المقسوم عليه على ايمة المقسوم لما الغرض الف
بخلاف ما تقدم وقد ظهر لك وهذا ان الف التثنية في تساويا
ترجع للبسطين وان الايمة مفعول اقسم وان هذا العكس
هو المحترز عنه بقولنا لما الغرض الف ولا يحتاج في هذا
الى ضرب في البسط وعلة هذا الاختصار انا اذا ضربنا

17 — $\frac{2}{3}\ \frac{6}{10}$

17 — $\frac{1}{2}\ \frac{8}{10}$

عليه وبدل المقسوم عليه مركبا من بسطه وابنية المقسوم

بسط الصحيح وامامه

في الابنية صار المقسوم مركبا وبسطه وابنية المقسوم منه نسب
البسطان عند زوال الاشتراك واجعل منه علة ما قبله مثال
ما تقدم بصورة اذا قيل اقسم خمسة على خمسة اسداس فتقسم
الستة امام المقسوم عليه على واحد بستة كانه متى كان
المقسوم او المقسوم عليه صحيحا فبسطه عينه وامامه
واحد واذا اعملت هذه الوجوه الثلاثة في القسمة التي هي
قسمة الكثير على القليل واعمل مثلها في التسمية التي هي
قسمة القليل على الكثير والى هذا اشرنا بقولنا وسمين كمثل
القسمة وهذه امثلتها على الترتيب لو قيل سم ثلاثة وربعا
الا تسع بعاشر ستة وثمنين وثلاثة اخماس لوضعتها على
هذه الصورة 3 $\frac{1}{ع}$ $\frac{الا\ 2}{9}$ في ابنية المسمى منه باربعين
وست مائة 6 $\frac{2}{8}$ $\frac{3}{6}$ وثلاثة الاف فتجعلهن في
بسط المسمى منه وذلك اربعة وسبعون ومائتان في ابنية
المسمى باربعة وستين وثمانمائة وتسعة الاف
فتسمي منه المحفوظ فما كان فهو المطلوب وذلك خمسون
جزءا من سبعة وثلاثين ومائة جزء وخمسة اتساع الجزء من
سبعة وثلاثين ومائة جزء وصورته $\frac{5\ \ 50}{9\ \ 137}$ وجوابها
بطرح ولو قيل سم اثنين وثلثا من ستة وثلثين لوضعتها كما ترى
2 $\frac{1}{3}$ فتسمي بسط المسمى وذلك سبعة من بسط المسمى
6 $\frac{2}{3}$ منه وذلك عشرون فما خرج فهو المطلوب وذلك

ثلاثة

ثلاثة اعشار ونصف عشر وصورته $\frac{3}{10}\frac{1}{2}$ ولو قيل سم
خمسة اسداس وخمسة اسباع واحدا من ستة بسدس سدس وان
شئت في القسمة والتسمية وضعتهما في سطر وجعلت
بينهما حرف على وبالله تعالى التوفيق فصل في ذكر الجبر
والحط كما قد كان قبل في التصحيح مقدما. وذلك ان تقسم ما
بعد حتى على ما قبلها مثال الجبر لو قيل بكم تجبر نصفا حتى
يكون تسعة اعشار لقسمت التسعة اعشار المجبور اليها
وهي ما بعد حتى على النصف المجبور وهو ما قبل حتى
فما خرج فهو المطلوب وذلك واحد وثمانية اعشار ومثال الحط
اذا قيل بكم تحط سبعة اعشار حتى تصير ثلثا فتقسم
الثلث المحطوط اليه وهو ما بعد حتى على السبعة الاعشار
المحطوطة وهي ما قبل حتى فما خرج فهو المطلوب وذلك
ثلاثة اسباع وثلث السبع ومعنى المطلوب ما يضرب
في المجبور فيجبر او في المحطوط فيحط كما تقدم في التصحيح
وبالله تعالى التوفيق فصل وبسط ما ضربت اضربه في
امام مخرج اليه كسر بعد ثم اقسم على امام ما صرف ثم امام
ما اليه ينصرف والحرم للاحرف ثم جميع ومنه ما يضرب في التصحيح
مثاله لو قيل ستة اثمان واربعة اعشار كم تسعا فيها
فبسط المخرج في سطر واجعل المخرج الذي تحته مخطوطا
عليه على هذه الصورة $\frac{6}{8}\frac{4}{10}$ $\overline{9}$ وان شئت فعلى هذه الصورة

$\frac{6}{8}$ $\frac{5}{10}$ كم $\overline{9}$ ثم تجب بسط الحروف وذلك اثنان وتسعون
في امام الحروف اليه وذلك تسعة بثمانية وعشرة بواحد في
مائة فتقسمه اولا على اسم الحروف ثم ما بقي على امام
الحروف اليه يخرج المطلوب وذلك واحد وتسع وثلاثة
اعشار التسع واربعة اثمان عشر التسع وصورتها
$\frac{1}{9}$ $\frac{3}{10}$ $\frac{5}{8}$ والاحسن عنده في هذا النوع ان يرد
الكسور الى كسر واحد وهو معنى قولنا والحرف للاول و
ترجيح هذا الذي يقرر هذا على انه قال في رفع الحجاب وباب
الحرف على نحو غير نوع يقصر منه الاسم فقط فينتقل اسم
الكسر الى اسم كسر اخر من غير اعتبار كم في جملة تلك الكسور
من احاد ذلك الاسم مثل ما يقول خمسة اسداس وثلاثة ارباع
كم عشر احد وهو يريد بذلك تسمية مضروب الكسرين باسم كسر
هو العشر فتعمل على ما ذكر فيخرج واحد وخمسة اعشار
وخمسة اسداس عشر وذلك هو ما يجتمع في تلك الكسرين
بعد ضربها الى اسم العشر فقد انتقلت المسألة من اسم الاسداس
والارباع الى اسم الاعشار وكسورها وهو نقل نوع من الكسور
الى نوع اخر وهذا النوع ينتفع به في جمع الكسور
المختلفة كما يفعله اهل العمل بالرومي ويرد بعضها
الى بعض وحينئذ تجمع او تطرح كما في الصحيح وذلك بين
والنوع الثاني يقصر منه كم في الجملة من احاد ذلك

الاسم والعمل في هذا النوع كالعمل في الصحيح اذا اردت ضربه كما ذ
كرناه في القسم الثاني والضرب فاذا قيل خمسة اسداس وثلاثة
ارباع كم عشر فيهما فتضربهما في عشرة بجملة يخرج لك
خمسة عشر وخمسة اسداس وهو الجواب وهو مقدار
ما سال عنه من الاعشار وهي خمسة عشر عشرا وخمسة
اسداس عشر وذلك انه لما كان كل عدد فيه من الاعشار مثل
عشرة امثاله كان في خمسة اسداس خمسون عشر سدس فاذا
قسم على الستة خرج الخارج اعشار من الواحد وكان في ثلاثة
ارباع ثلاثون عشر ربع فاذا قسم على الاربعة خرج الخارج
اعشار من الواحد لكن ضرب العشرة في كل واحد من الكسرين
وجمع الخارج كضرب العشرة في مجموعهما وليس يحتاج هذا
النوع الى القسمة على اداء المعروف اليه كما احتاجه النوع
الاول فان هذا بمنزلة من قال خمسة دراهم كم عشر فيها
فتضرب الخمسة في العشرة فيكون الخارج خمسين وهو الجواب
وكذلك العمل في الكسور سواء ولما كان هذا النوع من باب
الضرب تركت ذكره في التلخيص انتهى فاما النوع الاول
فلا يخفى انك تتصوره من النظم واما النوع الثاني فاليه لوحنا
بقولنا ومنه ما يضرب في الصحيح وهو من قبيل ما استفدنا
فيه بالتلويح عن التصريح وبالله تعالى التوفيق باب
ومنه الجذر ما علم نسبته لواحد وان نلم وما سواه

فيه كل عدد من الاعشار مثل عشرة امثاله

منطوق بالقوة. متحير الجيم كجذر خمسة. ثم موسط بلفظ الجذر
مكرر كجذر جذر العشر. الجذر ضربان منطوق وغير منطوق فالاول في
رفع الحجاب المنطوق هو كل عدد معلوم النسبة الى الوا
حد صحيحا او كسرا او صحيحا وكسرا وغير المنطوق ما لا تعلم نسبته
الى الواحد مثل جذر عشرة او جذر نصف او جذر عشرة ونصف
وغير المنطوق على قسمين قسم يلفظ فيه بالجذر مرة واحدة
مثل ما ذكرنا ويسمى هذا القسم المنطوق في القوة وقسم يلفظ
فيه بالجذر اكثر من مرة واحدة مثل جذر جذر عشرة وهذا
القسم يسمى الموسط انتهى وهو الذي نظمناه في هذه الابيات
وقولنا وان ثلم اغيا، والثلم كناية عن الكسر تشبيها بثلم الا
ناء، والمراد ان الفرد المعلوم النسبة الى الواحد منطوق وان
كان كسرا ويسمى بعضهم ذا كيا، مثل هذه الواو الداخلة على
ان مرتبو اللتين للغاية بواو النكاية فان قلت تعبيرك
عن الكسر بالثلم خلاف ما تقرر اول باب الكسور من التخرج عن رفع
الحجاب قلت ان سلم انه غير حقيقة بل مثله في المجاز
مجال رحب وينبغي ان يحافظ في النظم على كسر تاء القوة وخمسة
حتى تكون القافية سالمة والعيب المسمى عند علماء القوافي بالا
جازة بالزاي او الراء ويجوز في قولنا كجذر جذر العشر ضم العين
وفتحها ما لم يتمثل على الغم بالكسر وعلى الفتح في التصحيح
وعطفنا الموسط على المنطوق بالقوة بثم للتراخي رتبته

تنبيه

عنه وان كان فسيمه وبالله تعلى التوفيق فان اتاك عدد دا
به الصدر او بعد زوج من بنات الصغر فانج له المنطوق ورفع.
وانفعه به سواه كل المنع. المراد بعدده ما دلت عليه حرو
به الخمسة من الاعداد بحروف الجمل فالطاء تسعة والواو ستة
والدال اربعة والهاء خمسة والالف واحد فاذا كان احد هذه
الاعداد به صدر المراتب او بعد ازواج المراتب الصغر من الاصفار
فانه ان تجد لها جذرا منطقا من غير ان تقطع بذلك وذلك
انا بحكم الاستقراء نجد بعض هذا القبيل مجذورا وبعضه غير
مجذور مثال المجذور

	وعه
١	6
6	عه
٢	ع
8	١

ومثال غير المجذور

	وا
٢	6
١	عه
١	ع
١١	١

بل لو كسرت النوع الا ان صغرين مثلا بقي مجذورا ولو كسرت
الثانية مثل ذلك بقي غير مجذور وما سوى ذلك وهو الواقع
بعد افراد الاصفار مطلقا وما كان به صدر او بعد ازواج اصفار
اثنان او ثلاثة او سبعة او ثمانية مجذوره المنطوق ما يوس
وكفى بالاستقراء فيه شاهدا والعود به اللغة الجبل قال الله
تعلى فكان كل فرق كالطود العظيم والمراد ببنات الصغر
المراتب المصوغة بالاصفار كان المراتب اما بنات اصفار واما

بنات اعداد كما يقول النحاة بنات الياء وبنات الواو
وبالله تعالى التوفيق والجذر كل عدد اذا ضرب في مثله انتج
ما منه طلب وكما في اللغة معنى الجذر والفتح وربما اتى
بالكسر حق التعريف ان يكون مقدما على المعرف فان الكلام في
الشيء ردا وقبولا فرع عن كونه معقولا وهو معنى قولهم
التصديق فرع التصور كما ان حق اللغوي ان يذكر قبل الاصطلاح
ولاكن حيثما جاء الخبر نفع فالبيت الاول كقوله في الاصل والجذر
عبارة عن كل عدد يضرب في مثله فيأتي منه المطلوب جذره فما
من قولنا انتج ما منه طلب واقعة على المربع وهو المطلوب جذره
والضمير في منه هو عائد على ما والضمير في طلب عائد على الجذر بجود
والتقدير الجذر كل عدد اذا ضرب في مثله انتج هو اي ذلك العدد
العدد الذي طلب منه الجذر وهو المربع ثم لا يخلو هذا التعريف
من ايرادات منها اخذ لفظ كل في اجزائه وهو متحاشى
عند النظار وهو من جملة ما تعقب به قول السلالجي العالم
عبارة عن كل موجود سوى الله تعالى وصفات ذاته ومنها
ما فيه من الدور ومنها اشتماله على لفظة ما وهي من الالفاظ
المشتركة كما يرد على الاصل ان لفظ عبارة مستغنى عنه ولولا
خشية السآمة لأريناك وجه اجوبتها ووجه تاخير
التعريف وتاخير لغويه عن اصطلاحيه ولاكن نظرنا بعين الرضى
لم يعوزه الناس لذلك وذال الجذر معجمة والبيت الثاني جلي

تعالى

وبالله تعلى التوفيق فان اردت في الصحيح العلاجا حسب اسو
سه بجزر وبلا. وارسم باسعل آخير جزر معنى العلا ان يتل
جز. او منبو ما اقل منه يبتغي والصحيح وانقل وضعه. اسعل وانفلس
لاجزر وضع مرقبله. مان يضعف جز اجملته. اجنرا ابقى
ما مضر حتى تليه. والخارج الجذر سوى المضعف. اعلم
ان العدد الصحيح مرتبة مجذورة ومرتبة غير مجذورة كذلك على
توالي الاعداد فان جمع الحساب كانه وجد بالاستقرا كذلك في
الاحاد والعشرات وكانت المئون مجذورة لانها من ضرب ه
العشرات في نفسها وكانت الالاف غير مجذورة لانها مع
المئين بمنزلة العشرات مع الاحاد وكذلك ما بعد ذلك وقيل
للمنزلة مجذورة لانه يقع فيها عدد مجذور انتهى فلذلك اذا
اردت عمل التجذير في العدد الصحيح حسبت اسو سه اي
عددت مراتبه بجذر وبلا جذر حتى تقضي على ما في طبناء النظم
مثاله اذا قيل لك كم جذر خمسة وعشرين وستماية فضعها في
سطر هكذا ٦٢٥ فالمنزلة الاولى مجذورة والثانية غير مجذورة
والثالثة مجذورة كما تقدم فتنظر عددا تضعه تحت الستة
التي في المنزلة المجذورة تضربه في نفسه تفني به الستة او
يبقى ما لا يمكن والصحيح اقل منه تجده اثنين تضربها في نفسها
باربعة تسقطها والستة الباقي منها اثنان تثبتها مكا
نها ثم تضعف الاثنين مضاعفة تحت منزلة لاجزر ولك

فائدة

تحت الاثنين ثم تشرع عددا تضعه تحت المجذورات التي قبله
التضعيف ايضا وعلى الخمسة تجده خمسة ولا يجوز ان يكون شيء
غيرها ولو كانت ستة لم تضع تحتها الا اربعة او ستة ولو
كان واحدا لم تضع تحته الا واحدا او تسعة ولو كانت اربعة لم
تضع تحتها الا اثنين او ثمانية ولو كانت تسعة لم تضع تحتها
الا ثلاثة او سبعة فاعلمه فتضرب الخمسة في الاربعة المضاعفة
بعشرين وعلى راسها اثنان وعشرون فتفني العشرين
وتبقى الاثنان مكانهما ثم تضربها ايضا في نفسها بخمسة
وعشرين وعلى راسها خمسة وعشرون فتفني بها وهذه خمسة
وبعدها اثنان قبل التضعيف مجموعهما خمسة وعشرون وهو
الجذر المطلوب وكذلك تعمل فيما اذا كانت المنازل اكثر ومعنى
مفعول لا رسم ولا يستقيم الوزن الا بنقل حركة همزة الاعلا ومعنى
ان يتلو يجيء اذ يضرب في مثله واو مبقيه معطوف على معنى ولا
يستقيم الوزن الا بحذف ياء مبقيه وما موصول مضاف اليه وباب افنا
في اسم الفاعل او مفعوله وانزل مبتدا او بينتفي خبره والجملة
صلة ما واستعمل معمول انقل وما موصول مفعول بضع وان شرط
وحرر فعل الشرط وضعف متعلقه وباؤه بمعنى في ومثله معطوف
على ضعف واقني فعل الجزاء والجملة صلة ما واو انفي النقل و
ما مضى مفعول بانقي والمراد به ما افل منه يشقي والصحيح ولعل
هذا المقدار كاف في تشقيق الفاظ النظم وبالله تعالى التوفيق

انقو

ونصف الاصفار اكسر ما تبع اي واكسر جذر ما تبع الاصفار — جذر
اي وقع بعد ما نصف تلك الاصفار يكن المطلوب مثاله اذا قيل
كم جذر ماية بالماية انما من صفران بتسعهما واحد تحت جذر
الواحد بواحد واكسه نصف الصفرين وهو صفر واحد
يكن ذلك عشرة وهو جذر الماية وقس عليه وبالله تعالى التو
فيق واخذه بالكسر نادر امنع اي واخذ جذر الصحيح بالكسر
قد يعمل به نادرا فان جرى مع الحساب وانما نترك ما لا يكن في الصحيح
اقل منه لانه اذا عمل بالكسر على غير العمل المشهور كان الباقي
فيه اقل مما يبقى بالعمل الصحيح ومثاله لو قيل كم جذر تسعة
وعشرين وسبعماية وعملت بالصحيح لبقي السبعة التي
هي سبعماية ثلاثة في مرتبتها ولو عملت بالكسور لبقي
اقل ولو جعلتها تحتها اثنين ونصفا لبقي ثلاثة ارباع وا
حد في تلك المرتبة وثلاثة ارباع ماية خمسة وسبعين تضيفها
الى التسعة والعشرين التي معك يكون اربعة وماية ثم تضعف
الاثنين والنصف مضاعفا وذلك خمسة تطلب عددا تضرب به
الخمسة وفي نفسه تجده اثنين ولا يبقى من عدد شيء فتنصف
ما ضاعفت وهو خمسون نصفها خمسة وعشرون فجملة
الجذر سبعة وعشرون او تنطق الاثنين يصير ذلك اربعة و
خمسين فتاخذ نصفها ولو قيل لك كم جذر خمسة وعشرين
وستماية لجعلت تحت الستة اثنين ونصفا فيكون مربعها

1 0 8
7 2 9
½ 2 4 2

6 2 4
½ 6 6 مربعها ½ 2 4 0
24

تفقد

ستة وربعا فقد زاد فتضرب الستة بالستة المهير و
يضرب الربع بالخمسة والعشر بربع المائة فيفنى العدد كله
ويبقى قبل الاخر صفرات اخر اصفر منها فيكون الاثنان والنصف
عشرات وذلك خمسة وعشرون او تضعف الاثنين والنصف
بخمسة وتنقل تحت العشرات وتطلب ما تضرب في المضاعف
فلا تجد شيئا الا من فوقه صفرا فتجعل صفرا وتضعف ما
ضاعفت فيكون ضعف خمسين انتهى وهو ذكي وبالله تعالى
التوفيق وسم وضعف الصحيح الاقلا مثل الصحيح كان
او اقلا وزده واحدا اذا ما ارتفعا واثنين في الضعف وثن واجمعا — وليسم
فذاك جذر ان مثله ضرب ا ينتج بالتقريب ما منه طلب
اذا انصرفت بصناعة التجذير التقريبية فخرج الجذر الصحيح
وفضل عليه فضل فسم ذلك الفضل من ضعف الجذر الصحيح
ان كان مثل الجذر الصحيح او اقل وهو معنى البيت الاول وان كان
اكثر من الجذر فزد فيه واحدا وفي الجذر المضاعف اثنين ثم
تسميه منه وهو معنى قولنا وزده واحدا اذا ما ارتفعا
واثنين في الضعف وسم ثم تزيد التسمية على الجذر الصحيح و
هو معنى قولنا واجمعا فما كان فهو الجذر الذي يطلب
بضربه في نفسه فيأتي منه المطلوب جذره بتقريب وهو
معنى البيت الثالث فللفضل ثلاثة احوال لانه اما مثل
الجذر الصحيح او اقل او اكثر وقد عرفت من النظم احكامها

[Margin:]
[illegible] الكسر
6 1 1 0 9
363609 ربع و ½ [illegible]
½ 3 0 1 6 0 3
[illegible]
و [illegible] الجذر 603

لمثال

[illegible] ومثال الاول لو قيل كم جذر عشرين فتعلم انها ليس لها جذر
منطوق به او لها صمّ او احد الاكثر تعمل كما تقدم وما يبقى
تسميه كما وصفنا هنا فتطلب عددا تضربه في نفسه فيفنى
به العشرين او يبقى ما لا يمكن في الصحيح اقل منه نجده اربعة تضر
بها في نفسها بستة عشر الباقي اربعة مثل الجذر فتسميها
[illegible] وضعفه يكون نصفا تحمله على الجذر الصحيح يكون اربعة و
نصفا وهو جذر العشرين بتقريب ومثال الثاني لو قيل
كم جذر اربعة وخمسين لعملت كما تقدم ويخرج الجذر الصحيح
سبعة وتبقى خمسة اقل والجذر تسميها من ضعفه تكون
سبعين ونصف سبع تحملها على الجذر الصحيح يكون الجميع
سبعة وعشرين وسبعين ونصف سبع وهو المطلوب
بتقريب ومثال الثالث لو قيل كم جذر اثنين وتسعين لعملت
على ما تقدم يخرج الجذر الصحيح تسعة وتبقى احد عشر
اكثر من الجذر فتزيد فيها واحدا وفي ضعف التسعة الجذر
اثنين وتسمي الاقل والاكثر وتحمله على الجذر بما كان وهو
الجذر المطلوب وذلك تسعة وثلاثة اخماس وكل واحد
من هذه الجذور المقربة اذا ضرب في مثله اتى بالتقريب المر
بع المعدود الذي طلب منه الجذر كما قلنا فلو ضربنا مثلا
التسعة والثلاثة الاخماس في مثلها خرج منها الاثنان
والتسعون واربعة اخماس الخمس فقد وقع التقريب بهذا

الكسر الزائد والله تعالى التوفيق وسمه التقريب ان دققت من
مضعف الجذر وحط ما بقي من جذرنا فهو جذر اقرب
مربعاته للجذر يطلب. المراد بالتقريب الكسر الزائد على المر
بع وهو الذي وقع به التقريب اي اذا اردت ان تدقق هذا التقر
يب المذكور فسمه من مضعف الجذر واطرح ما خرج اي جزء وهو
كناية عن خارج التسمية من جذرنا المفروض يبقى جذر مربعه
اقرب الى العدد المطلوب جذره من المربع الاول مثاله اذا اردت
تدقيق ما وقع به التقريب في المسئلة فوقه وهو اربعة اخماس
خمس فاذا سميناه من ضعف جذرنا المفروض الذي هو تسعة
وثلاثة اخماس كان نصف سدس عشر فاذا طرحناه من نفسه
نصف جذرنا المذكور بقي تسعة وخمسة اعشار وخمسة
اسداس عشر ونصف سدس عشر فمربع هذا البالغ اقرب
الى العدد المطلوب جذره من المربع الاول والله تعالى التوفيق
او اذا ضربت ما هو مربع . والجذر تقريبا من المجتمع
اقسم على جذر المربع فقف مزاوجة اخرى في التقريب وهو
ان تضرب العدد المطلوب جذره في عدد مربع اعظم منه ويو
خذ جذر المجتمع بتقريب ويقسم على جذر المربع المضروب
فيه فما خرج فهو الجذر المقرب مثاله لو قيل لك جذر اثني
عشر فتضربها في ستة عشر يخرج اثنان وتسعون
ومائة تاخذ جذره بتقريب يكون ثلاثة عشر وستة اسباع

تقسمه على جذر الستة عشر فما خرج فهو جذر الاثني عشر
بتقريب وذلك ثلاثة وثلاثة اسباع وربع سبع جزء الشارح
لاقرب بمذكور وهو ما بجذر يطلب وهو مفعول مقدم
لاضرب كما ان الجذر مفعول مقدم لاقسم والمراد بالباقي
المربع عدد مربع اعلى من المطلوب جذره وان المربع عشرية وتقد
مضارع من الوجاء مجزوم على جواب الامر والله تعالى التوفيق
وهكذا العمل بكسر منتقى لفظ منتق نعت لكسر ومعناه
متبع والمراد ان تتزيد التقريب في جذر الكسر الذي ذكر بعد
هذا متصلا به كتزيد التقريب في جذر الصحيح المتقدم الذكر

1 $\frac{5}{7}$ $\frac{1}{2}$
قال لنا خمسة بعد الـ
سبع جذره ...

فاذا جذرت الكسور بالعمل الاتي ان شاء الله وكان في تجذيرها
تقريب فلك ان تزيد هذا التقريب بنحو ما مضى والله تعالى
التوفيق والكسر ان جذرت فاضرب السمي في البسط والخارج
جذره اقسم على السمي بنفسه واطلقا . هذا عمل تجذير
الكسور وهي بالنسبة الى التجذير على اربعة اضرب والنظم
متناول لجميعها ولذلك قلنا واطلقا احترازا ان يكون الكل

جذر امنطق

واحد والبسط والامام جذر منطق ومثاله لو قيل كم جذر
اربعة اسداس وسدس سدس وصورته $\frac{1}{6}\frac{4}{6}$ فاضرب
السمي الذي هو الامام وهو ستة وثلاثون في البسط وهو
خمسة وعشرون يكون الخارج تسعمائة فتاخذ جذره وهو
ثلاثون تقسمه على السمي بنفسه وهو الستة والثلاثون

المركب من ضرب الستة في الستة يكون خمسة اسداس
هو الجذر المطلوب الذي اذا ضربته في نفسه خرج منه الاربعة
اسداس وسدس السدس ومثال منه ايضا اذا قيل كم جذر
ستة وربع فاضرب السمي وهو اربعة في البسط وهو
خمسة وعشرون يكون مائة خذ جذرها وهو عشرة واقسمه
على السمي يكون اثنين ونصفا وهو جذر ستة وربع فاضربها
في مثلها يخرج المطلوب جذرا ومثال منه ايضا اذا قيل كم جذر
اثني عشر وربع فاعمل بما ذكر يخرج لك ثلاثة ونصف وهو
المطلوب وثانيها ان لا يكون لواحد منهما جذر منطق مثا
له لو قيل كم جذر اربعة اتساع وثلاثة اسداس التسع
وصورتها $\frac{3}{6}\frac{4}{9}$ لقرب السمي في البسط يكون الخارج
ثمانية وخمسين واربعمائة والف تاخذ جذره وذلك ثمانية
وثلاثون وثلاثة اجزاء من تسعة عشر جزءا ونصف الجزء من
تسعة عشر جزءا انقسم على الامام وهو السمي فما خرج فهو
المطلوب وذلك ثلاثة عشر جزءا من تسعة عشر جزءا وثلاثة
اتساع الجزء من تسعة عشر جزءا وخمسة اسداس تسع الجزء
ونصف سدس تسع الجزء صورته $\frac{1}{2}\frac{4}{6}\frac{3}{9}\frac{13}{19}$
وثالثها ان يكون للامام جذر منطق وليس للبسط جذر منطق
مثاله اذا قيل كم جذر عشرة وسبعة اثمان ونصف ثمن وصورتها
$\frac{1}{2}\frac{7}{8}10$ فتضرب السمي في البسط يكون الخارج ثمانمائة

والبر

والعين تاخذ جذره وذلك اثنان وخمسون وثمانية واربعون
جزءا من ثلاثة وخمسين جزءا ونصف الجزء من ثلاثة وخمسين جزءا
تقسمه على السمي يخرج المطلوب وذلك ثلاثة وستة عشر
جزءا من ثلاثة وخمسين جزءا وثمنا الجزء وربع ثمن الجزء وصورته
$3\ \frac{1\ 2\ 16}{4\ 8\ 53}$ ورابعها ان يكون للبسط جذر منطق
وليس للامام جذر منطق مثاله اذا قيل كم جذر اربعة اسباع
ونصف سبع وصورته $\frac{1\ 4}{2\ 7}$ فتضرب السمي في البسط
وتاخذ جذر الخارج وذلك احد عشر وجزءا من احد عشر جزءا
ونصف الجزء من احد عشر جزءا تقسمه على السمي فما خرج فهو
المطلوب وذلك ثمانية اجزاء من احد عشر جزءا وخمسة اسباع
الجزء وثلاثة ارباع سبع الجزء من احد عشر جزءا وصورته
$\frac{3\ 5\ 8}{4\ 7\ 11}$ وهذه الاضرب الاربعة جذر الاول منها بالتحقيق
والثلاثة الاخيرة منها بالتقريب ولو شئنا الرفعنا التقريب
فيها كالصحيح وهو معنى قولنا فيما تقرر وهكذا الحكم
بكسر مفتقد والكسر مبتدا والجملة بعده خبره والرابط
محذوف تقديره ان جذرته وصناعة العربية تابى نصب
الكسر على المفعولية لجذرت وان كان على غير الباب له وجه
المعنى لما يجب للشرط والتصدر والسمي الاول مخفف اليا
للضرورة ويجوز رفع الخارج بالابتدا وجذره مفعول مقدم لا
فسم والجملة خبر المبتدا ونصبه على انه المفعول المقدم

وجذره بان بعض فالجملة على الاول اسمية وعلى الثاني فعلية
معطوفة على جملة فاضرب والضمير في جذره على الاول راجع
بين الخبر والمخبر عنه وعلى الثاني بين البدل والمبدل منه والالف
في اطلقا بدل او النون الخفيفة منقلبة ليكونا ولنسفعا
والله تعالى التوفيق وان يكن جذر الامام منطقا فاقسم
عليه جذر بسط ان زد هذا وجه اخر في تجذير الكسور اسهل
والذي قبله لاكن بشرط ان يكون جذر الامام منطقا كما قلنا
وسواء كان جذر البسط منطقا ام لا ولذلك اطلقنا فيه وان كان
في التلخيص قيده بمثل ما قيد به الامام فاذن تحت هذا العمل
الخاص صورتان من الصور الاربع التي تحت العمل الاول العام
احدهما ان يكون جذر الامام وجذر البسط منطقين ومثاله
لو قيل كم جذر اربعة اسداس وسدس سدس فتاخذ جذر
البسط وهو خمسة وتقسمه على جذر الامام وهو ستة
وما خرج فهو الجذر المطلوب وذلك خمسة اسداس ولو
قيل كم جذر ستة وربع لقسمت جذر البسط وهو خمسة على
جذر الامام وهو اثنان يخرج اثنان ونصف وهو الجذر المطلوب
ولو قيل كم جذر اثني عشر وربع لقسمت جذر البسط وهو
سبعة على جذر الامام وهو اثنان يخرج المطلوب وذلك ثلا
ثة ونصف ولو قيل كم جذر سبع سبع لقسمت وهو واحد
على جذر الامام وهو سبعة يخرج المطلوب وهو سبع

الثاني

وكذلك ربع ربع وخمس خمس وسدس سدس وسبع سبع وثمن ثمن وتسع
تسع وعشر عشر وجزء من احد عشر جزء من احد عشر وكلما
نسج على هذا المنوال ولو قيل لك جذر اربعة اتساع لقسمت
جذر البسط وهو اثنان على جذر الامام وهو ثلاثة يخرج
ثلثان وهو الجذر المطلوب ولو قيل لك جذر ثلاثة اخماس
وخمس الخمس لقسمت جذر البسط وهو اربعة على جذر
الامام وهو خمسة يكون اربعة اخماس وهو الجذر المطلوب
ولو قيل لك جذر ثمنين لازلت الاشتراك فكان ربعا فتقسم
جذر البسط وهو واحد على جذر الامام وهو اثنان يكون
الجذر المطلوب النصف **وثانيهما** ان يكون جذر الامام
منطقا وجذر البسط غير منطوق ومثاله لك جذر عشرة و
سبعة اثمان ونصف ثمن فتاخذ جذر البسط بتقريب وذ
لك ثلاثة عشر وثلاثة اجزاء من ثلاثة عشر جزءا فتقسمه
على جذر الامام وهو اربعة يخرج فهو المطلوب وذلك ثلا
ثة واربعة اجزاء من ثلاثة عشر جزءا وهذا الجذر المقرب
الخارج بهذا العمل الخاص اكبر من الجذر الخارج بالعمل الاول العام
في هذا التاريخ بعينه وبالله تعالى التوفيق وتحل منطقين منطقا
ولد قد تقدم ان الاضرب الاربعة جذر الاول منها بالتحقيق
والثلاثة الاخيرة بالتقريب ولا شك ان جذر الاول منها هو
الذي تولد من منطقين الى جذر بين كل واحد منهما معلوم

النسبة الى الواحد كما فرضنا مثلا بجذر اربعة اتساع حيث
اخذنا جذر البسط وذلك اثنان وهو منطق وقسمناه على
جذر الامام وذلك ثلاثة وهو منطق فتولد عن ذلك ثلثان وهو
منطق وقس على ذلك ما شاكله. نوالنجل في اللغة الولد
وعبر نابه وبالولادة مجازا وبالله تعالى التوفيق

مسطح مجذورين مجذورين وسل عن ناطق انشا ما صح وجل

اما سطح مجذورين مربعين وهو مسطح الجذرين الذي ركب
وضرب احدهما في الاخر فلا اشكال انه لا يكون الا مجذورا
مربعا كستة وثلاثين التي هي مسطح اربعة وتسعة وكا
ربعة وتسعين التي هي مسطح اربعة وستة عشر وسواء
كان ذلك في الصحيح كما مثلنا او في الكسور كربع الذي هو مسطح
اربعة اتساع واربعة اثمان ونصف ثمن واما الضابط
الملوح به في ايجاد عدد صحيح جليلا او عظيم من منازل الكثرة
يكون مجذورا فاحدهما ان تعمد الى عدد مربع فتضرب به في
اربعة ابدا وتضع الخارج مرتين بعد المربع ثم تنظر فان كانت
منازل الخارج مثل منازل المربع فدعه وان كانت اكثر فاجعل
تبصير بين المربع والخارج المكرر فاذا كان العدد المربع المفروض
في اربعة تسعة فالخارج ما ترى 3 6 3 6 0 9 وجذره
6 0 3 وان كان واحدا فالخارج ما ترى 1 4 4 وجذره 1 2 والعا
بط الثاني ان تعمد الى عدد يتركب فتضرب جذر احدهما

ماخوذ بجملة عن الكسر

مرتين

جذره 6 0 3

هو ابه مربعين

جذره 21 في الكسور

في جذر الشاذ وتضع الخارج والمربعين ويكون المربع الاقل اولا
ثم تحط منازله مع منازل الخارج وتضعه وضع الضرب كما سبق
فاذا كان المربعان اربعة وتسعة فالخارج ما في عه ه ٥ ف ٩ او
وجذري ٥ ٥ ٣ وان كانا واحدا واربعة فالخارج ايضا اعه عه
وقد علمت جذريه ومنها استغنينا فيه بالتلويح عن اقامة
القواعد التصريح وبالله تعلى التوفيق فصل وجذر او وجذر
وعدد ذوا اسمين ان جمعهما عطفا وردوذ وانفصال بالا
فهما من فصل ذوات الاسماء والمنفصلات وهو محل
بعض شاوله فال في رفع الحجاب ذو الاسمين هو عدد وجذر
عدد او جذر عدد وجذر عدد لا يجتمعان الا بحرف العطف
مثل خمسة وجذر ثلاثة او جذر ثلاثة وجذر خمسة والمنفصل
هو ذو الاسمين اذا فصل الاسم الاصغر من الاكبر بحرف الاستثناء
مثل خمسة الا جذر ثلاثة او جذر خمسة الا جذر ثلاثة
انتهى وهو المقصود بالنظم وكلها ذوات اسماء سميت
بذلك لان كل واحد منها مؤلف من اسمين لاكنهم فرقوا
بين ما فصل بحرف الاستثناء وما لم يفصل فاوقعوا على المفصول
اسم المنفصلات وعلى غيره اسم ذوات الاسماء وانما وجه
الكلام ان يقال ذوات الاسماء المتصلات والمنفصلات وكان
العطف على صفة مقدرة ولما كان الاسمان مختلفين لا يمكن
جمعهما الا بحرف العطف ولا سقوط احدهما الا بحرف

مبحث ذوات الاسماء والمنفصلات

الاستثناء والف فقطعا للتثنية تعود على الاسمين وبالله تعلى
التوفيق وكل واحد ستة انواع الاكبر رابع وصدر منطق بعكس
تلو بين وبال ومغلق ان ذوات الاسماء ستة ومنفصلاتها ستة
ثم ان الاسم الاكبر منطوق في الاول وفي الرابع وهو معنى قولنا الكبر
رابع وصدر منطق والاصغر منطوق في الثاني وفي الخامس وهو معنى
قولنا بعكس تلو بين والمراد بالتلو بين تلو الاول وهو الثاني
وتلو الرابع وهو الخامس وليس واحد منهما منطقا في الثا
لث وفي السادس وهو معنى قولنا وبال ومغلق كنينا بالغلق
عن غير المنطق وهذه امثلة ذوات الاسمـــــاء

٤ جـ ١	٤ جـ ٤ ع	٦ جـ ٨ جـ	٢ جـ ٢	٣ جـ ١٣	٧ جـ ٨ جـ

فاذا افصل الاسم الاصغر من الاكبر بحرف الاستثناء فهي الست
المنفصلات وبالله تعلى التوفيق واحد اذكر المربعين
بجمع وفضلهما ابدا مربعا وبجمع الا والثلاث ذات الاقرب
لمنطق والعكس بالعكس ثم فالجمع الجاب وتميز الثلاثة
الاول عن الاخيرة بان تعرف فضل ما بين مربعي الاسمين في المربع
الاكبر منهما فان خرج مربع فهو من الثلاثة الاول وان كان
غير مربع فهو من الثلاثة الثانية والثلاثة الاول من ذوات
الاسمين او من المنفصلات جذورها اقرب الى المنطوق المرتبة

وجذور الثلاثة الاخيرة انتهى وهو مرادنا بالبينين فاذا
قيل مثلا اربعة وجذر اثني عشر وان الستة هو فيقول هذا
عدد وجذر عدد ملتبس بالثالث ولا بالسادس المقلقين والعدد
اكبر من الجذر لان مربع العدد ستة عشر ومربع الجذر اثني عشر
ملتبس بالثاني ولا بالخامس لان الاصغر فيهما هو المنطق فلم يبق
الا ان يكون العرض المذكور الاول او الرابع فان كان الاكبر فيهما
هو المنطق وهذه صفة فرضنا فهو محتمل للاول او الرابع
فنميز بما ذكرنا فنجد اذكى المربعين اعني اكبرهما وهو
ستة عشر فضلها على الفضل بينه وبين المربع الاخر
الذي هو اثني عشر وذلك الفضل هو اربعة فيبقى القرب من
بعد فيبان يقدم عددا مجذورا هو هو مطابق الوفاء لكونه مربعا
والمربع معبر لكمية جذره فكان او من اعداد هذا الباب
وهذا المربع اربعة وستون فنعلم ان العرض المذكور الاول
الثلاث ذات الجذر الاقرب للمنطق وخرج المربع والغيب
المذكور دليل القرب من الجذر المنطوق اذا علمنا جميع ضنا
انه من الثلاث الاول وقد قام الدليل على انه لبس بالثاني ولا
بالثالث فيتعين انه الاول وقس على هذا ما اشبهه ولو
قيل مثلا ثلاثة وجذر ستة من ايضا هو لنعرفت بمثل
هذا التصرف الذي يتبين القرب غير مربع فنعلم انه الرابع
كما قلنا والعكس بالعكس حيث ان جرى اذكى المربعين

ايضا في فصلها ابن غير مربع في الثلاثة الاخر ذات
الجزء الابعد والجزء المنطوق وخروج غير المربع دليل البعد فيما
علمه وياء في محققة بعد الوقف عليها بالسكون على لغة
ربيعة وازد شنوءة على حد قول الشاعر : شبين جنبي كانني
مهدأ . جعل القين على الدف إبري . وقول الآخر يبيس قوم الله
قوم طرقوا فقروا ضيفهم لحما وحرا اي منتنا وفي لفظ وفي
تجنيس مع لفظ جو... في اخر الشعر الذي قبله وفي اول الشعر الذي
بعده وفي الاول استعملوا ابن في ابرة قال الجوهري العكس رد
اخر الشيء الى اوله ومنه عكس البلية عند القبر لانهم
كانوا يربطونها معكوسة الراس الى ما يلي كلكلها و
بطنها ويقال الى مؤخرها مما يلي عجزها ويتركونها
على تلك الحال حتى تموت وقال ايضا البلية الناقة التي كانت تعقل
في الجاهلية عند قبر صاحبها فلا تعلف ولا تسقى حتى
تموت او تحفر لها حفيرة وتترك الى ان تموت لانهم كانوا يزعمون
ان الناس يحشرون ركبانا على البلايا ومشاة اذا لم تعكس مطايا
باهم على قبورهم تقول منه أبليت وبلّيت قال الطرماح
. منازل لا ترى الانصاب فيها . ولا حفر البلي للمنون
اي انها منازل اهل الاسلام دون الجاهلية انتهى وذكرته
بقوله اذ لم ار فيه ما يستحق الاسقاط والحديث شجون
ثم قد يطلق العكس على الضد كقول ابي القاسم الشاطبي والعكس

نحو

نحو يسمى الفلا وهو مجاز بخلاف قوله وللمكى عكس نحو لا
بانه حقيقة واما من جهة الاصطلاح وانقسامه الى مستو
وغيره من تخفيف النطق فالى رفع الحجاب ويلزم منه اذا
خواصها انا اذا اردنا ايجادها فاننا نسقط من جذر مربع
ولا يكون الباقي مربعا ونصل جذر الباقي بجذر المربع الاكبر فيكون
ذا الاسمين الاول واليه الاشارة بقولنا حط من مربع مربعا
ان تجد للباقي فيه مقطعا وجذر باق صل بجذر الاكبر فكرا
بان ذا ظهر. مثاله ان نحط اربعة من ستة عشر وهما مربعان
يبقى اثنا عشر وهي غير مربعة فنصل جذر الباقي وهو
جذر اثني عشر بجذر الاكبر عليه وهو اربعة فيكون ع ج ١٢
وهو من النوع الاول وكذلك لو اسقطت تسعة من ستة عشر
يبقى سبعة فيكون ع ج ٧ وكذلك لو اسقطت اربعة
من خمسة وعشرين يبقى واحد وعشرون فيكون ه ج ٢١
وكذلك لو اسقطت تسعة من ستة وثلاثين يبقى سبعة
وعشرون فيكون و ج ٢٧ ولا يخفى كون كل واحد من هذه
الامثلة من نوع ذي الاسمين الاول اذا امتحنتها فيما قدمناه في
تمييزها وياء الباقي في النظم مستغنى عنها بالكسرة قبلها
والضمير في فيه للتربيع المدلول عليه بلفظ مربع ومثله كثير
في الكلام الفصيح ومنه قوله تعالى وان تشكروا يرضه لكم اي يرضى
الشكر وقوله تعالى وانا لنعلم ان منكم مكذبين وانه لحسرة اي وان

ايجاد ذي الاسمين الاول

التكذيب :. وقوله تعالى واستعينوا بالصبر والصلوة وانها
لكبيرة :. اي وان الاستعانة على راي وقوله تعالى ادفع بالتي هي
احسن ثم قال وما يلقاها الا الذين صبروا اي وما يلقى الدفعة
:. ومنه قول الشاعر :. اذا نعما السعيه جرى اليه :. اي الى السعي
ثم قال في رفع الحجاب ونضرب مربعين في فضل ما بينهما ولا يكون
مربعا ونفصل جذر اكبر الخارجين بجذر فضل ما بينهما فيكون ذا
الاسمين الثاني واليه الاشارة بقولنا واجمع مربعين فضل ما
بينهما ان كان وذا كان احدهما وجذر اكبر الخارجين فصلا بجذر ما
بينهما فيما ثانيا ومثاله تسعة واربعة مربعان فاجذر اضرب
فضل ما بينهما وهو خمسة في كل واحد منهما على حدته
لان الفضل المذكور وهو الخمسة احتمى ان امتنع ذلك
اذ التربيع يخرج من ضربه في التسعة خمسة واربعون ومن ضربه
في الاربعة عشرون ونفصل جذر اكبر الخارجين وهو جذر خمسة
واربعين بجذر ما بين الخارجين الذي بينهما وهو خمسة وعشرون
وجذرها خمسة فيكون ک٦ جـ٥ تفعل هذا كله فيما لا
اي في الاسمين الثاني الذي لا اول له تبعه ولو جعلت
المربعين اربعة وواحدا لكان ق جـ ا ولو جعلتهما ستة
عشر واربعة لكان ك ا جـ وا فاذا راجعت ما اسلفناك
من التمييز بين انواع ذوات الاسماء لم ترتب في ان هذه الامثلة من نوع
ذي الاسمين الثاني وقس على ذلك ما شاكله والله في صلا

ايجاد حدي القسمين الثاني

مثـ

بدل من النون الحقيقة وفيما تلا بطلبه احد من الاعداد وباب
الشارع وان كان احد من نقص فبله فبل ذلك لاختلاف العنبين
اختلافا ما وان شئت علقته بمحذوف كما تقدم تقديره كانه
تفسير قال في رجع الحجاب ونضرب مربعين في غير فضل ما بينهما
ولا يكون مربعا ونصل جذر اكبر الخارجين بجذر فضل ما بينهما
يكون ذو الاسمين الثالث واليه الاشارة بقولنا وعوض ايجاد ذي الاسمين الثالث
الفضل بغير الفضل في ثالث وامض على ذي الاصل اي اجعل
في ايجاد ذي الاسمين الثالث غير الفضل بين المربعين عوضا
والفضل بينهما فاضربهما في غير الفضل في هذا الوجه كما
كنت تفعل بهما في الفضل نفسه في الوجه الثاني وامض على
هذا الاصل المتقدم في الوجه الثاني بعد ذلك مثاله تسعة
واربعة مربعان نضرب كل واحد منهما على حدته في اي عدد
غير مربع شئنا ما عدا الفضل بينهما وكنا ضربناهما في اثنين
فالخارج ثمانية عشر وثمانية فنصل جذر اكبر الخارجين بجذر
فضل ما بينهما يكون جـ ١٨ ١ ولو جعلت المربعين اربعة
وواحدا وعوضت الفضل باثنين ومضيت على هذا الاصل كان
جـ ٨ جـ ٦ ولا مرية ان هذين المثالين من نوع ذي الاسمين الثالث
بشهادة ما سلف من التمييز قال في رجع الحجاب ونفرض
عددا غير مربع ومربع ولا يكون الباقي مربعا ونصل جذر الباقي
في بجذر المربع يكون ذو الاسمين الرابع واليه الاشارة بقولنا

ايجاد ذو الاسمين الرابع

وهو مربع سواء لا مثليه وجذر ما يبقى ضلعا بجذره
رابع مثاله تسعة مربع وثلاثة سواه اي غير مربع فحط
ثلاثة من تسعة يبقى ستة وهي غير مربع كما قلنا لا مثليه
اي لا يشترط فيه الطرح ان يكون غير مربع ولكن لا يشترط فيه
الا يبقى مربعا بعد الطرح فتصل جذر ما بقي وهو الستة بجذره
اي بجذر المربع وهو في مثالنا التسعة فيكون ٣ ج ٦ فتعقل
هذا كله في رابع اي ٣ ج ٦ في الاسمين الرابع وكذلك خمسة
من ستة عشر الباقي احد عشر فتصل جذرها بجذر الستة
عشر يكون ٤ ج ١١ وكذلك سبعة من خمسة وعشرين الباقي
ثمانية عشر فتصل جذرها بجذر الخمسة والعشرين فيكون
٥ ج ١٨ وكلها الرابع وقد علمت ان الضرب في سواء ومثليه
وجذره لمربع فان جمع المجاب ومن بين مربعا على مربع
ولا يكون مجموعهما مربعا ونصل جذر المجموع بجذر احد
المربعين يكون ذا الاسمين الخامس وفيه قلنا ثم اجمعها

ايجاد ذو الاسمين الخامس

مربعين ما مربعا ووصل بجذر الكل جذر ما نقص فذي بعيدا
خامس كان يجب . مثاله تسعة واربعة مجموعها ثلا
ثة عشر وهي غير مربعة بعدما مربعان جما مربعا اي منها
ان يكون مجموعها مربعا فنصل جذر الكل اي المجموع بجذر ما
تنشا من هذين المربعين ما ما ان يكون ٣ ج ١٣ او ٢ ج ١٣
وكذلك ستة عشر واربعة مجموعها عشرون فصل

جذر

جذر العشرين بجذر احد الربعين فيكون عنه ج ٥ ٢ او ج ٥ ٢
وكذلك تسعة وخمسة وعشرون مجموعهما اربعة وثلاثون
فصل جذر ما بجذر احد الربعين فتقول ج عنه ٣ او ع عنه ٣
فيرا ي بقصد ذو الاسمين الخامس الذي قد تقدم انه كان محجوبا
عن الفصل قبل الجاد ومن ما تحقيق الراء وباب الحرمان
ويبين محجوع على جواب الامر فالان رفع الحجاب وتزيد عددا
غير مربع على مربع ولا يكون مجموعهما مربعا وفصل جذر
المجموع بجذر العدد الذي يكون ذا الاسمين السادس واليه
الاشارة بقولنا وزد سوى مربع مربعا. ولا يكون مربعا ما   ايجاد ذو الاسمين السادس
اجتمعا. وصل لجذر ما سوى المربع. الجذر في السادس من مجتمع
مثاله ثلاثة هي غير مربعة زدها اربعة وهي مربعة
يكون المجتمع سبعة وهي غير مربعة وصل لجذر ما سوى المربع
وهو ثلاثة الجذر من المجتمع يكن ذلك ج ٣ ج ٧ وهذا العمل
المذكور في السادس اي في ذا الاسمين السادس مثال منه اخي
اثنان زدها على تسعة يكن المجتمع احد عشر فصل جذره
بجذر ما سوى المربع يكن ج ١١ ج ٢ ومثال منه اخي خمسة زدها
على ستة عشر يكن المجتمع واحد وعشرين فصل جذر هذا المجتمع
بجذر ما سوى المربع يكن ج ٢١ ج ٥ وقد علمت ان الجذر مفعول
بفصل من مجتمع حال منه وفي السادس اجزر كنت جملة معترضة
بين الحال وصاحبها ولما فرغ من رفع الحجاب من

ايجاد المتصلات فان واذا استعملنا الانفصال في الاستثناء
عوضا من الوصل بحرف القطع كانت المنفصلات وبالله تعالى التوفيق
وفي تجذير ذوات الاسماء والمنفصلات فيؤخذ من ربع مربع الكبير بجذر اثني عشر من الصغير وجذر
زد جذر باقي ما يحصل لجذر الاكبر وانقصه منه ثم كلا جذري ما خارج ان
جذر ذي اسمين وما بينهما جذر الذي قد جمعهما تضمنت هذه
الابيات معنى قوله في التلخيص واما تجذير ذوات الاسماء وا
لمنفصلات فهو ان تسقط ربع مربع اصغر الاسمين من ربع
مربع اكبرهما وتاخذ جذر الباقي وتجمعه على نصف اكبر
الاسمين وتنقصه ايضا من نصف اكبر الاسمين وتوقع الجذر
على كل واحد منهما بان كان المطلوب جذر ذا اسمين فجذره
مجموع هذين الجذرين وان كان منفصلا فجذره فضل ما بين هذين
الجذرين انتهى ويتبين من هذا الباب عدا هذه المسئلة
وبجذر احاد من الضمير في حط ونظيره مفعول لحط وضميره
عائد على ربع مربع الكبير والنظير اذا ربع مربع الصغير ولنا
ان نقول عوضا منه حط وربع مربع الكبير بجذر ربع مربع
الصغير وربع وجذر مفعول لزد وحصل بمعنى وصل واصل
من الشيء على ما قال الجوهري كسره من غير ان يبين تقول اصمنه
بانعجم قال الله عز وجل لا انفصام لها وانما قدمت تثقيف
اللفظ لان تصحيح التركيب اساس لما ينبني عليه هذا مثال
والفرد بين المتكافئين يقرب هذا العمل الاجمالي ويكون ظاهرا

بحثه

بقسمته في غيرهما اذا قيل خذ جذر عشرة وستة فقد علمت ان
مجموعهما ستة عشر وان جذر مجموعهما اربعة فتحط ربع
مربع الستة وهو تسعة وربع مربع العشرة وهو خمسة
وعشرون وتاخذ جذر البقية وهو اربعة فتحمله على الخمسة
نصف الاسم الاكبر بتسعة فتاخذ جذرها بثلاثة وتحطه
ايضا اعني جذر البقية الذي هو الاربعة من الخمسة نصف الاسم
الاكبر يبقى واحد فتاخذ جذره بواحد فتجمع الجذرين الماخو
ذين باربعة وهي جذر مجموع الاسمين ولو كنت تاخذ جذر
عشرة الا ستة لكنت تحط الجذر الماخوذ ثانيا وهو
واحد من الجذر الماخوذ اولا وهو ثلاثة فيبقى اثنان وهو
جذر فضل العشرة على الستة وتحقق في هذا المثال فقيسه
بالعملين المذكورين بعد ثم اعمل بمثل ذلك في المقصود
بالذات وهو ذوات الاسماء والمنفصلات ويعلم لك اصغر الا
سمين واكبرهما بتربيعهما واما العدد العاري من الجيم فتربيعه
ضربه في نفسه واما المكتوب عليه الجيم فتربيعه بزوال
الجيم عنه وتتوقف الزيادة المذكورة في اكثر الصور
على معرفة ما ياتي بعد ان شاء الله تعالى في صفة جمع الجذور
كما ان النقص يتوقف على معرفة ما ياتي في صفة طرح الجذور
غالبا وهذا تجريرها بالعمل المذكور مرتبة اما الاول فمثاله
٢ ج ٣ وصفة تجريرها ان تربع اثنين باربعة وتربع جذر

وهو ع

ثلاثة بثلاثة فتحط ربع ثلاثة وثلاثة ارباع وربع اربعة
وهو واحد يبقى ربع تحت جذره وهو نصف فى ذالبه نصف
اكبر الاسمين الذى هو اثنان وذلك واحد تجمع واحد ونصف
ثم ارجع وانقص ايضا من النصف الواحد الذى هو نصف اكبر
الاسمين يبقى نصف فيكون معك اسمان احدهما واحد ونصف
والاخر نصف فتوقع الجذر على كل واحد منهما يكون لك $\frac{1}{2}$ ج $\frac{1}{2}$ ج
واما الثانى فمثاله 3 $\frac{1}{2}$ ج وصفه تجذر ان تربع ثلاثة تكون
تسعة وتربع جذر اثنى عشر تكون اثنى عشر ثم تحط ربع
التسعة وهو اثنان وربع من ربع الاثنى عشر وهو ثلاثة
يبقى ثلاثة ارباع فاذا اردت اخذ جذره لم تجد له جذرا منطقا
فتوقع عليه الجذر يكون جذر ثلاثة ارباع فاحمله على نصف
اكبر الاسمين وانقصه ايضا منه واوقع الجذر على كل واحد
منهما يكون الخارج بعد التصرف بصناعة القسم والجمع
والطرح الاتية $\frac{3}{6}$ ج $\frac{3}{6}$ ج واما الثالث فمثاله 3 $\frac{2}{}$ ج ا ع
فاذا اخذت جذره بما تقدم كان بعد الجمع والطرح ثلاثة ونصف
وجذر اربعة وثلاثة ارباع ماخوذا جذره وثلاثة ونصف
الا جذر ... وثلاثة ارباع ماخوذا جذره وهو المسمى
بالمنفصل كما سياتى ان شاء الله تعالى وصورته 3 $\frac{1}{2}$ ج $\frac{3}{}$ ع 3 $\frac{1}{2}$ الا ع $\frac{3}{}$ ج
واما الخامس فمثاله 3 5 $\frac{2}{}$ ج فاذا اخذت جذره بما تقدم كان
جذر خمسة وجذر اثنين وثلاثة ارباع ماخوذا جذره

ط
فاحمله على نصف اكبر الاسمين بعد ضربه على اثنين
مربعه وانقصه ايضا منه بعد جمع المجذورين
مرجعك واوقع الجذر على كل واحد منهما لجهة
اخرى فنضرب ثلاثة ارباع بستة 18 اقسم على
اربعة الاصلية يخرج 4 $\frac{1}{2}$ هو جذر لك ستة
اخذ جذره من الستة يبقى الاثنان وارباع $\frac{3}{}$ ع

ج $\frac{1}{2}$ ج $\frac{1}{2}$ عم 2

واما الرابع فمثاله 7 5 3 ج
فاذا اخذت جذره بما تقدم كان
بعد الجمع والطرح ثلاثة ...
ط
بالنقل عن ربع الجلاب

واما اختصاره فبان تجمع المجذورين ... الا

الا فرجع المجذورين بان تبسط كل واحد منهما وتسطحهما وتاخذ جذر الخارج وتقسمه
على جذر الاصلى وتجمع الخارج مع العددين بعد جمعهما جملة عن ... الجميع جذر اثنى عشر وهو الاسم الاكبر
وتسطح ايضا بسط العددين بعد ان تاخذ جذره 81 9 واقسمه على جذر الاصلى يخرج 2 $\frac{1}{4}$ ثم اخذ جذره ... ب
الثلاثة ارباع في ... وهو بسط الستة وربع ... 81 وخذ جذرها بتسعة واقسم على جذر الاصلى وهو اربعة
يخرج اثنان وربع ثم [redacted]
... وخذ جذر كل واحد منهما بواحد ونصف واجمعهما يكن ثلاثة وهو الاسم
الاكبر اثنتي

وجزر خمسة الا جزر اثنين وثلثة ارباع ما خوذا جزري
وصورته ج ع 3/عه ﻻ ج 3/عه وأما السادس فمثاله
ﻩ ا ا ١١ فاذا اخذت جذره مما تقدم كان نصفا وجذر
اثنين وثلاثة ارباع وجذر اثنين وثلاثة ارباع الا نصفا ما
خوذا جزري وصورته ا/٢ 3/عه ﻻ ا/٢ 3/عه فهذا
بيان الخارج وذوات الاسماء المنفصلة اذا جذرت وهو الخارج
والمنفصلات بعينه الا انك تفصل بين الخارج الاكبر والخارج
الاصغر بحرف الاستثناء فتسمى قال بعض المجاب وجذر
ذي الاسمين الاول هو ذو اسمين والستة وجذر الثاني يقال له
ذو الموسطين الاول وجذر الثالث يقال له ذو الموسطين الثاني
وجذر الرابع يقال له الاعظم وجذر الخامس يقال له القوي على
منطق وموسط وجذر السادس يقال له القوي على موسطين
وجذر المنفصل الاول هو منفصل والستة وجذر المنفصل
الثاني يقال له منفصل الموسط الاول وجذر المنفصل الثالث
يقال له منفصل الموسط الثاني وجذر المنفصل الرابع يقال
له الاصغر وجذر المنفصل الخامس يقال له المتصل بموسط
يصير الكل موسطا وكل واحد وجذور المنفصلات هو
منفصل جذر نظيره والاسمات بجميع الخ غير المنطقة
اربعة وعشرون عددا وهي المنطوق والقوة والموسط
وذوات الاسمين الستة ومنفصلاتها الستة وجذورها

ج ١٥ : ١١ اقسم على ٤ مربعة بلا ربعة
ربع ... وربع ... ذكر ... ٤ ١/٢
المخرج ٢ ١/٢ من ٤ 3/3
بيعا ١/٢ زد ذهب الاسم الاكبر ومربعه 3/3
مكرر ١/٢ ٤ 3/٤ والمخرج الربع وج ٤ 3/٤
ا/ج
بلا ذكر ذو الاسمين ١/٢ ٤ 3/٤ ٤ 3/٤ الا ١/٤
المخرج الربع الذي يعبر الاثر الربع الذي قبلهما
واجمع ٤ 3/٤ الى مثله جمع الجذور وذكر الاسم
الاكبر وهو ١١ وخلف الضرب بينهما
والمخرج الجنس هنا مثله والمخرج الاصل
هنا الاكثر بمخرج الجذور والمبلغ جذر جذره
وابسط ومن جذر ا ٤ ١/٤ الذي عدد ذكره
جذرا مربع عدد الذي جذر ... واضرب به البسط
واجمع على الاصل يخرج الاسم الاصغر
وهو ١٥ والله اعلم
صح
انتقل بمنطق يصير الكل
موسطا وجذر المنفصل الس
ادس يقال له المتصل بموسط صح

العشرة لتكون جذر الاول من ذوات الاسمين ومن المنفصلات وتبيننا
اعمال الجمع على المنحو في القوة ويتصل به الموصف انتهى
والكون جذر ذي الاسمين الاول هو ذو اسمين من الستة وجذر
المنفصل الاول هو منفصل من الستة يكون الجذر في بعض صور
ها أ جذر ما بين المربعين زد الاكبر وانقص ونصف ما بقي
جذره او زد نصف ما فرق بينهما وخذ منه جذر ربع الفضل ما
بينهما وجذر ما ظهر ا واحكم له بمثل ما قد ذكرنا
هاذا وجهان اخران في تجذير ذوات الاسماء والمنفصلات
ونعرض العمل بهما في مثال من ذي الاسمين الاول اذا قيل ثمانية وجذر
ستين كم جذرها فبالوجه الاول من الوجهين تربع الثمانية باربعة
وستين وتربع جذر ستين بستين ثم تعمل الى الفضل بين هذين
المربعين وهو اربعة فتاخذ جذره وهو اثنان فتزيده للاكبر
الاسمين وهو ثمانية يكون ذلك عشرة وتنصفه ايضا من اكبر
الاسمين يكون الباقي ستة ثم تعمل بما تقدم من العمل المتقدم في
العشرة والستة فتاخذ النصف من ذلك وهو خمسة وثلاثة
وتجذر كل واحد منهما بالجبر فيكون هكذا ج٥ ج٣ وبا
لوجه الثاني تعمل لنصف ما قدر عظم اسمين وقد علمت
انه الثمانية بدليل ان مربعه اعظم من مربع قرينه فتاخذ نصفه
وهو اربعة وتزيده جذر ربع الفضل ما بين المربعين وقد
علمت ان احدهما اربعة وستون والاخر ستون وان الفضل

عدد او جذر عدد مثاله عدد ٢ ج
جذر واحد ١ ج٣ بذي اسمين
جذر ثلاثي اسمين وكذا لا عدد ج
جذره ولا أ ج وبذلك تمام بيانها.
وبالله تعالى التوفيق

بينهما

بينهما اربعة وان ربعها واحد وان جذر الواحد واحد وهو
الذي تزيده على الاربعة التي هي نصف ما قد علمنا فيكون خمسة
ما حفظها ثم تعمد للاربعة التي هي نصف ما قد علم ايضا فتحط
منها جذر ربع الفضل ما بين المربعين وقد علمت انه الواحد
تبقى ثلاثة فضعها الى جنب المحفوظ وجذر المربع ما
ظهر بعد العمل المذكور وهو الخمسة والثلاثة فيكون ايضا
هكذا جـ ٦ جـ ٣ واحكم له بمثل ما قد ذكرناه في قولنا اولا فاما يكون
جذري اسمين وما بينهما الجذر الذي قد قبضا وجذر ما بين
المربعين مفعول مقدم لزد وانقص معطوف على زد الدال على
وطلبته المحذوف وتبين اي انقصه منه ايضا ونصف ما قد
مفعول بمضمر بفسره جذره وباب الاشتغال ويجوز رفعه
بالابتداء وجذر ربع الفضل مفعول خط ويطلبه ايضا زد
على ان يكون مفعوله الثاني في باب التنازع واعمل الثاني على
اختيار اهل البصرة ولم يوجب الاول المهمل بالضمير لانه
فضلة ومنه قوله تعالى اتوني افرغ عليه قطرا واما قول
ابي القاسم الشاطبي وصلها تصلها او بدأت براءة فيتخرج
على الثاني كقول الشاعر
اذا كنت ترضيه ويرضيك صاحب جهارا فكن في الغيب احفظ للعهد
والغ احاديث الوشاة فقلما يحاول واش غير تغيير ذي ود
على ان الشاطبي كان يمكنه ان يقول ومهما وصلت او بدأت براءة

لاكن لو قال هكذا لكان مقبوضا والقبض فيه مثله مما تمجه الطباع
فتأمل ما له أثر في الذوق على غيره والتضمين بعد البيت الأول والثاني
أخف فيهما منه في الثاني والثالث وبالله على التوفيق
وبعض ما قال ابن قنفذ • واختبر بها كاخبار السر
وربما تنفع في القليل من المعادلة والتعديل ابن قنفذ هو أبو
العباس أحمد بن حسن بن علي بن قنفذ القسمطيني أحد شراح
التلخيص الجبري فقد شرحه عليه حط النقاب عن وجوه
أعمال الحساب صنفه عام اثنين وسبعمائة في نحو خمسة
وعشرين يوما بمدينة فاس المحروسة فاجاد فيه ما شاء
رحمه الله تعالى وقد ذكر ابن قنفذ أنه أشار في غرضه على التعليم
أن تكتب منزلة في تجذير ذوات الأسماء والمنفصلات عن وجه
عن التقريب اذا كان متى احتاج في أثناء العمل إلى أخذ جذر عدد
فعرض له عدد غير مجذور أخذ جذره بتقريب وانما مقتضى
الصنعة أن يوقع عليه الجذر ثم يجمع بقوا عن جمع الجذور و
يطرح بضوابط طرحها كما فعلنا فيما تقدم من ذلك أنه
لما ان جاء لتجذير ذي الاسمين الثاني قال في ذلك ما نصه ولو قيل
لك ثلاثة وجذر اثني عشر وهي هكذا 3 ² T لم جذرها
فهو ذو الاسمين الثاني فاسقط ربع نصفه ربع اثني عشر
يبقى ثلاثة أرباع خذ جذرها بتقريب وذلك سبعة أثمان
أحملها على نصف الأكبر الاسمين الذي هو اثني عشر والنصف

ستة يخرج ستة وسبعة اثمان وانقصها ايضا من نصف اكبر
الاسمين وذلك ان تطرح سبعة اثمان من ستة الباقي خمسة
وثمن ادفع الجذر على كل واحد منهما يكون الخارج جذر ستة
وسبعة اثمان وجذر خمسة وثمن وهي هذه جـ ٦ $\frac{7}{8}$ جـ ٤ $\frac{1}{8}$
انتهى وعلى هذا الاسلوب جرى فيما بعد وقد علمت ان هذا الخارج
وتحرير هذا المثال يعينه حسبما اسلفنا كما انما هو ما ترى
جـ جـ ٥ $\frac{3}{4}$ جـ جـ $\frac{3}{4}$ وقد اوقف بعض المحققين من شيوخنا
في هذا القدر على كلامه ونحن نقدم عليه هذا الحل والتتبع
فاستبعد بل استثقله واستقبحه فالى هذه الاشارة يقو
لنا بعد ما قدمناه فيعد على انه رحمه الله تعالى لم يغفل ذلك
قصورا بل اختصارا لما انه استشنع ما فيه واعتذر عنه بعدم
الفراغ من تحريرها فقال وانما اخذت جذر ما اخذت بتقريب
ليكون اقرب في التمام او اسهل على المبتدي فقلت مثلا جذر
نصف ثلاثة ارباع ونحو ذلك وانفوا جذر نصف ويطول
العمل في هذا ويقصر النفع فيه والله اعلم انتهى كلامه رحمه
الله تعالى لنا وله ثم اعلم ان هذه فائدة معرفة ذوات
الاسماء والمنفصلات اختبار افهام الطلبة وامتحان ادراكهم
وتمرينهم كما يفعله النحاة في الاخبار بالذي والالف واللام والنحو
يقيسون بناء مثال من مثال وهو مطلق قواعد وانما اختبرنا بها كا
ختبار الذي واختبر افهام الطلبة بفعلها كاختبار ذلك بالعلم

ببابه الاخبار بالذي قد يتسع بهذا القليل معادلة الجبر والمقا
بلة وتعديل الكواكب كما قلنا وفي النظم من صنعة البديع بيس
بجيد وقد النوع المسمى بالمطابقة والطباق والتضاد وهو
الجمع بين ضدين او متقابلين في الجملة ويكون بين اسمين نحو
وتحسبهم ايقاظا وهم رقود وفعلين نحو وانه هو امات واحيا
وحرفين نحو لها ما كسبت وعليها ما اكتسبت ومختلفين
نحو اومن كان ميتا فاحييناه، وتجنيس الاشتقاق بين اختبر
واخبار وبين المعادلة والتعديل وشبهه واسلمت مع سليمان
فيا من رجعك للدرس الفهم **فصل وجذري منتجي مربع ضربا**
وقسما حط طوعا اجمع من امصل جمع جذري الاعداد وطر
حهما ونظر اليه معنى فيه في التتبع تغرب العدد بين اللذين
تريد جمع جذريهما او طرحهما احدهما في الاخر فما خرج مربعا فان
جذري العددين يجتمعان وينطرحان وان لم يكن مربعا فانهما لا
يجتمعان ولا ينطرحان الا بين او تقسم احدهما على الاخر الى اخره، وكاننا
نقول حط واجمع جذري كل عددين منتجي عدد مربع عند ضرب
احدهما في الاخر او قسمته عليه في حال كون ذلك الحط او الجمع
طوعا وان شئت قدرته حطا ذا طوع وجمعا ذا طوع والمراد
بالطوع انك اذا اردت جمعهما طاوعاك فاجمعهما في جذر واحد من غير
ان تحتاج الى واو واذا اردت طرحهما طاوعاك فانقصهما من غير ان تحتاج
الى حرف استثناء، مثال ذلك اذا قيل لك اجمع جذر 3 الى جذر 2 او حطه منه فا

اجمع جذر 2 1/2 الى جذر 1 5/8

81/8 وزد عليه مثله يكن 2 1/4
اجمعه الى العدد يكن الحاصل 4 1/8 ... 1 5/8
ابسطه وخذ جذره واقسمه على جذر
الامام يكن خارج الجمع سواء 2 1/4
جذره 81/8 ... 1 5/8 ... 2 1/4

فاذا اردت ان تختبر هما من يجتمعان في لفظ واحد او ينطق بهما فانك تضرب الثلاثة في السبعة والعشرين فيكون الخارج واحدا
وثمانين وهو مربع او تقسم احدهما على الاخر فيكون الخارج
اما تسعة واما تسع وكلاهما مربع فتعلم ان الجذرين يجتمعان
وينطق بهما طوعا الا انهما جذرا عددين منتجين مربع ضربا و
قسما وافعل مثل ذلك في جمع جذر ثمن الى جذر ثمانية او طرحه منه وما اشبه
ذلك وبمفهوم الصفة من قولنا جذري منتجي مربع مقتضاه
ان جذر العددين غير المنتجين للمربع ضربا وقسما لا يجتمعان
طوعا ولا ينطق بهما طوعا كما صرح به في التلخيص مثال ذلك اذا
قيل لك اجمع جذر عشرة الى جذر ثلاثة او اطرحه منه فجوابه كالسؤال فتقول
في الجمع الخارج جذر عشرة وجذر ثلاثة تجمعهما بواو العطف وتقول في
الطرح الخارج جذر عشرة الا جذر ثلاثة تطرح الاقل من الاكثر بحرف الاستثناء
تنبيهان الاول عدد وجذر عدده ثلث عشرة وجذر خمسة لا يجتمعان ولا ينطق بهما فقطعا
الثاني قال العقباني الاختبار في جمع الجذرين خاص بالمنطقات
التمّ
في القوة وبالله تعالى التوفيق فاجمع لجذري مستطع المربعين
اباهما والكل جذر دون مين او زد لجذر مستطع مربعا وا
قسم على جذرين اما اجتمعا او ضعفن مربع الجذرين من نصفي
مربعيك والجذر ابن او اقسم جذرا على جذر وزد للخارج
الواحد واضرب ما تجمع بما عليه قد قسمت اشتملت هذه
الابيات على اربعة اوجه في صفة جمع الجذرين بشرط ان نعلم

بالمعيار السابق انهما يجتمعان ويظهر جذرهما فنفرضهما

في مادة والصحيح تقرب بفهمها وتشتهر بمحبتها اذا قيل اجمع

جذر اربعة الى جذر تسعة فاضرب التسعة في الاربعة

وخذ جذر الخارج وهو اثنى عشر فاجمعها الى مجموع

المربعين وذلك ثلاثة عشر تجتمع خمسة وعشرين خذ جذرها

خمسة وهو مجموع جذر الاربعة والتسعة وبالجملة اجراء

بقية الوجوه في هذا المثال مرجع للمقصود بالذات اذا قيل

لك اجمع جذر اثنين الى جذر ثمانية فقد علمت مما سلف انهما يقبلان ذلك فبا

لوجه الاول وهو الذي في التضعيف اضرب اثنين في ثمانية وما الى

بما يخرج ستة عشر وهو مسطحهما فخذ جذره اربعة

واربعة واجمع اليهما المربعين واليهما يرجع ضعف ضعف

اياهما وهما عشرة يكن المجتمع ثمانية عشر جذرها بالجيم

يكون المطلوب هكذا جذر 18 وبالوجه الثاني زد احد

المربعين كالاثنين مثالنا على الاربعة التي هي جذر المسطح

المذكور يجتمع ستة اقسمها على جذر الاثنين الذي هو جذر

المربع المأخوذ وذلك على ما يأتي ان شاء الله تعالى بان تربع

الستة بستة وثلاثين فتقسمها على الاثنين يخرج ثمانية

عشر تأخذ جذرها بالجيم يكن المطلوب هكذا جذر 18 ولو

زدت المربع الاخر وهو الثمانية جذر المسطح وهو الاربعة

اجتمع اثنى عشر فاذا اردت قسمتها على جذر الثمانية

ان

التي هي المربع الماخوذ بعشر الاثني عشر باربعة واربعين وما
بة وقسمتها على الثمانية يخرج ثمانية عشر توقع الجزر
عليها ابضا هكذا ١٨ فان نشات زممتيزة اتعود على المربع
وبالوجه الثالث خذ نصف المربعين وهما في المثال واحد واربعة
ثم خذ جذري النصفين وذلك واحد واثنان ثم خذ مجموعهما وهو
ثلاثة مربعة بتسعة ثم ضعفها بثمانية عشر ثم اوقع عليها
الجذر هكذا ١٨ كما قلنا والجذر أبدا اعظم جذر الضعف
المذكور بوضع علامة عليه وهي الجيم ولو ترجمت بهذا
الوجه المثال الصحيح الذي قدمنا وهو جمع جذر اربعة
الى جذر تسعة لاوقعت الجذر على نصف الاربعة ونصف
التسعة ومشيت على عمل ما يجب حتى تخلص للمطلوب
وهو الخمسة وبالوجه الرابع اقسم جذر الاثنين على جذر
الثمانية بقسمة المربع على المربع واخذ جذر الخارج
وهو نصف زد عليه واحدا يكون واحدا ونصفا اضربه
في المقسوم عليه وهو جذر ثمانية بان تربع الواحد
والنصف وتضرب الخارج في ثمانية يكون ثمانية عشر
خذ جذرها بالجيم هكذا ١٨ وان شئت عملت هذا
العمل بعينه لكن بقسمة الاكبر على الاصغر وضرب الخارج
والواحد في الاصغر ويشملها قولنا اذا قسم جذرا على
جذر كما قولنا قبل او زد لجذر مسطح مربعا يصح فيه

111
$\frac{1}{2}$ 44
11
$\frac{4}{6}$ 1

111
111
1221
6 1 0
6 6
1 0 1

ان تنبر على جذر المسطح المربع الاكبر او الاصغر وتقسم على
جذر المربع الذي اخذته ايا كان وبالله تعالى التوفيق واصنعا
كذا بطرح والطرح مما جمعا تصنع في عمل الطرح مثل ما
صنعته في عمل الجمع وهو معنى قولنا واصنعا كذا بطرح
الا انك تطرح في باب الطرح ما كنت تجمعه في باب الجمع وهو
معنى قولنا والطرح مما جمعا فلو قيل لك في الغرض المذكور
الطرح جذ ٢ من جذ ٨ بفرع جبت مما تقدم وانما نطرحان كما يجتمعان
فبالوجه الاول تطرح جذري المسطح ثمانية والمربعين عشرة
تبقى اثنان جذر جذرها بالجيم وهو المطلوب هكذا جذ
وبالوجه الثاني اطرح اثنين احد المربعين واربعة جذر
المسطح واقسم الباقي على جذر الاثنين يخرج المطلوب وهو
جذ وان عملت بالمربع الاكبر فحط منه جذر المسطح واقسم
الباقي على جذر المربع الاكبر يخرج جذ وبالوجه الثالث اطرح
جذر نصف المربع الاصغر وهو واحد من جذر نصف المربع
الاكبر وهو اثنان يبقى واحد مربعه بواحد ضعفه يكون اثنين
جذر جذره بالجيم يكون جذ وبالوجه الرابع اقسم جذر ثمانية
على جذر اثنين يخرج اثنان حط منها الواحد واضرب
الواحد الباقي فيما عليه قد قسمت وهو جذر اثنين يكون
الخارج جذ ترتيب الوضع مثلا اجمع جذ ١ الى جذ ٨٠ يكان
وباب جمع المسطحين وعمله بالوجه الاول ان تضرب جذ ١٦

189

ب ٨ ا جزج ٥ و ٥ او دهي مجزور ٥ باجمع جذري الخارج وذلك
ح الى العدد بيكون ٥ اخذ جذرها وا واحفظه ثم
اكسر الخارج فدرما على ضلعيه والاجزا وخذ مثل ذلك منه
تجره ستة احمل ضعفها على المحفوظ يكن ع خذ
جذرها خمسة يكن المطلوب وهو كالبديهي اذ جذر
جذر ستة عشر اثنان وجذر جذر واحد وثمانين ثلاثة
ومجموعهما خمسة ولا يخفاك عمل طرحه بعد ولو قيل
اجمع و جذر جذر الى ٨ عه لكان مسطح العدد بين عه عه ا وجزرا
عه ا ومجموعهما مع العددين خمسة وسبعون وجذر
ها ج وهو المحفوظ وجذر جذر المسطح المذكور ا
يجمع الى مثله جمع الجذور وذلك بضرب ا ع ا والخارج
عه عه ا ثم خذ جذر اها وها عه تجمع الى العددين
وها عه وبين خذ جذر المجتمع يكون ٨ عه يجمع الى
المحفوظ وهو ج جمع الجذور تخرج و عه وجذر
المطلوب و عه ولو كشف الكرح لطرحت ٨ عه من
ج باعلم وبالله تعلى التوفيق فصل وجذر مسطح
المربعين فضرب الاقربين والوسطين سر ابطل ضرب
جذور الاعداد وقد اسلفنا ان الجذور غير المنطقة
على ضربين احدهما الاقرب للمنطق كجذر خمسة والثاني
الموسط كجذر جذر خمسة فاذا اردت ضرب جذر

ط
ج
اجمع جذر 2 $\frac{1}{\text{ع}}$ الى $\frac{1\ \text{ه}}{2\ \text{ع}}$ ابسط
اثنين وربع بتسعة وابسط الاربعة
اثمان ونصف اثمن بسبعة ايضا
واضرب البسط بعضه ببعض
واقسم على الاتية وخذ جذر الخارج
واجمعه للعددين يكن ع الكرا $\frac{1\ \text{ه}}{28}$
ابسط وخذ جذر المسطح [redacted]
بل بتسعة اقسمها على جذر الاملاء الذي
هو اربعة يكن الخارج اثمان وربع
وهو طالع الجمع هـ

ط
ج
اجمع 2 جذر ربع الى جذر ربع الربع ملكرا $\frac{1}{\text{عه}}$
الى جذر $\frac{1\ \text{ه}}{\text{عه ع}}$ اضرب البسط في البسط
جذرا اقسمه على جذر تسع H به اثم هو ثمانية
يكن ثلاثة زد عليه مثله يكن $\frac{2}{8}$ اجمع البسط
الربع وربع الربع يكن تسعة خذ جذره ها
ثلاثة اقسمه على جذر البسط وهو اربعة
اطرحه من ثمانية يكن ثلاثة اثمان وربع هـ

عدد في جذر عدد وان يكن للعددين جذر منطوق فاسلبهما جيمي
الجذر وذلك موتر ببعضها ثم اضرب احدهما في الاخر فما خرج
فهو مسطح المربعين فخذ جذره يكن المطلوب مثاله لو
قيل اضرب جذر ثمانية في جذر سبعة اسقطنا الجذرين
بسلب جيمهما يكون المربعان ثمانية وسبعة نضرب احد
هما في الاخر بستة وخمسين وهو مسطحهما نوقع عليه
الجذر هكذا جـ نو وهذا مثال الاخيرين واما مثال المو
سطين فاذا قيل اضرب جذر جذر خمسة في جذر جذر
سبعة فاسلبهما الجيمات واضرب الخمسة في السبعة
واوقع جذر الجذر كما كان في المضروبين على الخارج يكن ما اردنا
وذلك جذر جذر خمسة وثلاثين وصورته جج له وكذلك
القياس في سائر الموسطات وان بعدت عن المنطوق ما بعدت
تنبيه قد يكون الخارج من تسطيح الاخيرين او الموسطين
منطقا كما اذا ضربنا جذر ثمانية في جذر اثنين فان الخارج
اربعة او ضربنا جذر جذر ثمانية في جذر جذر اثنين فان
الخارج اثنان فقولنا وجذر مسطح المربعين شامل لجذره
حقيقة او كناية وعلة هذا العمل ان ضرب جذر عدد في
جذر عدد مساو لضرب احد العددين في الاخر واخذ جذر
الخارج ومصداقه في المنطوق اذا قيل مثلا اضرب جذر اربعة
في جذر تسعة وقد علمت ان الخارج ستة فاضرب العددين

احدهما

احدهما في الاخر يخرج ستة وثلاثون فخذ جذرها وذلك
ستة وهي الخارجة من ضرب جذر اربعة في جذر تسعة
فان قلت من ظن ان هذا العمل عام في المنطقات
وغيرها فلم خصصت في النظم الاخيرين والمتوسطين قلت
لان المقصود الاعظم في الباب معرفة وجه الصنعة في الا
عداد المقلقة التي لا تعرف الا بالكناية عنها فان قلت
اذا كان احدهما منطقا والاخر غير منطق يعرف الخارج من
ضرب احدهما في الاخر الا بالكناية ايضا ولعلك في النظم
لم يشمله قلت انه كذلك ولكن لما كان المنطق يمكن
ان يعبر عنه باسمه وعن غير كناية فيجعل عددا مضروبا في جذر
عدد ينخرط في سلك البيت الذي قبل هذا كان ذلك اصنع
وبلا ضرر في خروجه عن عمل الذي اصنع منه وسنرى ذلك
ممثلا ان شاء الله تعالى وبالله تعالى التوفيق
واصنع كذا ان تضرب جذرا في عدد وثنا وسلب ذا ان تضرب ذا تجد
ان جذرا ايضا مسطح المربعين اذا ضربت جذر عدد في عدد
وان سلب الجذر وعلامته بضرب العدد في نفسه فاذا سلبت
الجذر جيما واحدة ضربت العدد في نفسه مرة واحدة واذا
سلبت الجذر جيمين حيث يكون جذر الجذر ضربت العدد
مرتين بان تضربه في نفسه وما خرج في نفسه ثم كذلك مثا
له اذا قيل اضرب جذر سبعة في ثلاثة فانا نسلب جذر السبعة

الجيم فيكون سبعة ونضرب الثلاثة في نفسها فتكون تسعة
وهما المربعان ونضرب احدهما في الاخر بثلاثة وستين هكذا
جـ ٣ وهو المطلوب ومثال اخر لو قيل اضرب جذر جذر ثلاثة
في اثنين لسالت جذر جذر الثلاثة والجيمين وضربت الاثنين
في نفسها وما اجتمع في نفسه فما كان ضربته في الثلاثة و
جذر جذر المجتمع هو المطلوب وذلك جـ جـ ٤٨ وكذلك القياس
فيما هو اكثر من ذلك فلو قيل اضرب جذر ثمانية في جذر تسعة
كان بمنزلة ما اذا قيل اضرب جذر ثمانية في ثلاثة فان شئت
لاحظت العبارة الاولى فتصرفت فيه بضرب البيت الذي قبل هذا
وان يشمله عند الوقوف مع مدلول الافرديين والوصفين الا
بنوع تجوز وان شئت لاحظت العبارة الثانية فتصرفت فيه
بضرب ما قبله بعده ونتيجة العملين واحدة وهي جـ ٧٢ والنا
ظر اصنع كما قد مثالا الكناية عن الجذر المنطوق كالعين ونقد مضاع
افادة منهم بالمجهول بجزوم على جواب الامر لقصد الجزاء
اي ان تصنع ما ذكر وتساوي بين الطرفين على ما وصف تقدر انتاج
المطلوب وفي البيت من البديع اللف والنشر ومراعاة النظير
وبالله تعالى التوفيق فصل وان قسمت جذرا ما بدا فسمه
المربعين ابدا هذا فصل قسمة جذور الاعداد وتسميتها
وفرعت كيفية ترتيبها سلبا كما عرفته ضربا فاذا اردت
ان تقسم جذر عدد على جذر عدد او تسميته منه فاقسم

المربعين

المربعين اي اقسم احدهما على الآخر او سمه منه جما برا وذلك
يخرج جذر يكن المطلوب بقولنا ان قسمت شامل القسمة
الكثير على القليل ولتسمية القليل والكثير ومفعوله محذوف
اي ان قسمت جذرا على جذر وهو شامل للافريقين والوسطين
فقد تضمن البيت اذا اربع صور مثال الاولى اقسم جذر
عشرين على جذر ثلاثة فتقسم العشرين على ثلاثة وتو
قع الجذر على الخارج يكون المطلوب وذلك جذر ستة وثلثين
هكذا جـ 6 $\frac{2}{3}$ ومثال الثانية اقسم جذر ثلاثة على جذر ثما
نية فتسمي الثلاثة من الثمانية وتوقع الجذر على الخارج
يكون المطلوب وذلك جذر ثلاثة اثمان هكذا جـ $\frac{3}{8}$ ومثال
الثالثة اقسم جذر جذر ستة على جذر جذر اثنين
فتقسم الستة على الاثنين وتوقع الجذر على الخارج يكون
المطلوب وذلك جذر جذر ثلاثة هكذا جـجـ 3 ومثال
الرابعة اقسم جذر جذر ثمانية عشر على جذر جذر اثنين
وثلاثين فتسمي الثمانية عشر من الاثنين والثلاثين وتو
قع جذر الجذر على الخارج يكون المطلوب وذلك جذر جذر
اربعة اثمان ونصف ثمن هكذا جـجـ $\frac{4\ \frac{1}{2}}{8}$ فقس على ذلك
وعلته ان الخارج من قسمة جذر عدد على جذر عدد
هو الخارج بعينه من قسمة العدد على العدد واخذ جذر
الخارج مصدرا وذلك بين للمتفطن اذا قيل مثلا اقسم جذر

ستة وثلاثين على جذر اربعة وانت تعلم ان الخارج ثلاثة
لان المقسوم ستة والمقسوم عليه اثنان فاقسم ستة وثلا
ثين على اربعة يخرج تسعة خذ جذرها وذلك ثلاثة وهي
الخارجة وقسمة جذر ستة وثلاثين على جذر اربعة والجملة
وقولنا جذر مابرا جواب الشرط وهي لا تجعل شرطا الا ان
او غيرها مما حقها ان تقرن بالفاء وربما حذفت الفاء للضرورة
كقول الشاعر من يفعل الحسنات الله يشكرها وبالله
نعلي التوفيق انقطاف فقد يكون الخارج وقسمة الاخرين
او الموسطين منطقاى اذا قسمت جذر ثمانية على جذر اثنين فان
الخارج اثنان او قسمت جذر جذر اثنين وثلاثين على جذر
جذر اثنين فان الخارج اثنان وكذا في التسمية فتعكس المثالين
فان الخارج في الاول نصف وفي الثاني كذلك وقولنا جذر مابرا
شامل للجذر تصريحا او كناية والله سبحانه المستعان
وردّ ما ناف وحقق واختلف. بعضها لما اقر او لما ايتلف
مجذور في الاول النوع. ويصح مقام الجذر والربع من فرد او
نحو في الثاني. او جذر بسيط او خاصة دا في ا ا اذا ورد اللفظ بما
لجذر في هذه الاعمال الخمسة التي هي الجمع والطرح والضرب
والقسم والتسمية فان دين جذرا واحدا او بالفعل منه
او اختلفت مراتب الجذر في الاول لجذر ممنوع والثالث
لمرتبة واحدة متفقة فاذا اردت صفة الجذر في الاول النوع

مما ثاب وما حط بخمس جذر السطح القائم وضرب مقام الجذر
وهو ما تحت جمعه او جيماته في المربع وفرد وهو القائم
وضرب عدد الجذور في مثله يكن المطلوب وهذا الذي عنى في
رفع الحجاب بقوله وفي العمل في ضرب عدد في جذر عدد
يعرف العمل في رد المسئلة الى جذر واحد اذا كان اللفظ
باكثر من جذر واحد او باقل من جذر واحد او تضعيف جذر
عدد او تجزئته انتهى واذا اردت صفة الرد في الثاني وهو
المختلف الرتبة فربع الدال كالمنطوق بالقوة مثلا
حتى يصير مساويا بالقاطع الذي قارنه كالموسط مثلا و
يكون تربيعه بضربه في نفسه على عدة الفصل بين الاجزار
وهذا عام او جذر القاطع حتى يصير مساويا للدال وهذا
خاص بما اذا كان للقاطع جذر منطق وقد اشتملت هذه
الابيات على خمس عشرة صورة من ضرب ثلاثة وهي ما
ثاب وما حط وما اختلف في خمسة وهي الجمع والطرح
والضرب والقسمة والتسمية والرد يرجع الضمير من قولنا
فيها حسبما دل عليه السياق الاولى ما ثاب في الجمع
اذا قيل اجمع ثلاثة اجزار تسعة الى جذر اربعة و
صورته ٣ جـ و الى جـ عه فالجواب ان المجموع ثلاثة
عشر اذ ثلاثة اجزار تسعة تسعة وجذر الاربعة
اربعة ووجه الصنعة في ذلك ان ترد ما ثاب لما انجر بان

تضرب مقام الجذر المجموع وهو تسعة في مربع قدره وهو
تسعة بواحد وثمانين وهو السطح بجذره اما صريحا بان
يكون تسعة واما كناية هكذا ‎ج ٨١‎ ثم تضرب مقام الجذر المجموع
اليه وهو اربعة في مربع قدره وهو اربعة بستة عشر
وهو السطح بجذره اما صريحا فيكون اربعة واما كناية
فيكون ‎ج ١٦‎ المجموع الوجيز ثلاثة عشر على البديهة واذا
امتحنت الكنايتين بالمعيار المتقدم علمت انهما يجمعان و
ينطرحان فاذا اتفقت فيهما باحد الاوجه الاربعة السابقة
في جمع الجذور امضيت الى الثلاثة عشر وهو المطلوب الثا
نية ما حط عن الجذر المستقل في الجمع كما اذا قيل اجمع
نصف جذر ستة عشر الى نصف جذر ستة وثلاثين و
صورته ‎½ ج ١٦‎ الى ‎½ ج ٣٦‎ والبديهي ان المجموع خمسة
ووجه الصنعة في ذلك ان ترد ما حط عن الجذر التام اليه
بان تضرب مقام الجذر المجموع وهو ستة عشر في مربع قدره
وهو ربع باربعة وهو السطح بجذره اما صريحا فيكون
اثنين واما كناية هكذا ‎ج ٤‎ ثم تضرب مقام الجذر المجموع
اليه وهو ستة وثلاثون في مربع قدره وهو ربع بتسعة
وهو السطح بجذره اما صريحا فيكون ثلاثة واما كناية
هكذا ‎ج ٩‎ المجموع الوجيز خمسة بديهة والبديهي يقتضي
التوافق في الكنايتين باحد وجوه الجمع الاربعة الثا

لثنية

الثالثة: ما اختلف في الجمع كما اذا قيل اجمع جذر جذر
ستة عشر الى جذر تسعة وصورته جذر جذر ١٦ الى جذر ٩ ولا مرية
ان المجموع خمسة ووجه الصنعة فيه ان ترد ما لما
ايتلف الى مرتبة متفقة فاما ان ترد الداني الى القاصي بان
تربع التسعة بواحد وثمانين وتجمع جذر جذر ١٦ الى جذر جذر ٨١ وقد
اخرجك الرد الى جمع المنطقين وقد كنا ذيلنا باب
جمع الجذور وطرحها بصفة العمل في ذلك واريناك
هناك في هذا المثال بعينه ان المجموع في ذلك خمسة هنا
عنه وبرهنه براجعه وهذا العمل العام او ترد القاصي
الى الداني بان تاخذ جذر الستة عشر باربعة وتجمع جذر ٤
الى جذر ٩ فتجتمع الى الخمسة بزيادة وضاعة الرابعة
ما ناف في الطرح كما اذا قيل اطرح جذر اربعة وثلاثة
اجزاء تسعة وصورته جذر ٤ من جذر ٩ ومن الجلي ان الباقي
خمسة ووجه عمله ان تجذر سطح مقام الجذر ومربع
فرق فيهما اما صحا فيكون المطروح اربعة والمطروح منه
تسعة فالباقي الخمسة واما كتابته هكذا جذر ٤ من جذر ٩
فاذا تقررت بما تقدم في عمل الطرح طرحت جذري مسطح
مربعيهما وذلك جذر ٣٦ من المربعين وذلك ٣٦ فيكون الباقي
٤ جذرها خمسة وهو المطلوب الخامسة ما حط
عن الجذر المستقل في عمل الطرح كما اذا قيل اطرح نصف جذر

ستة عشر ونصف جذر مائة وصورته ١٦ جـ½ من ١٠٠ جـ½ اجا
نت تعلم ان الباقي ثلاثة وعمله ان تجذر سطح مقام الجذر
ومربع قدره فيهما اما صرجا فيكون المطروح اثنين والمطروح
منه خمسة فالباقي الثلاثة واما كتابته هكذا جـ ٤
من جـ ٤ ٦ فاذا طرحت من مربعيهما وذلك تسعة وعشرون
جذري مسطحهما وذلك عشرون بقي تسعة جذرها ثلا
ثة وهو المطلوب السادسة ما اختلف فيه مراتب
الجذور من عمل الطرح كما اذا قيل اطرح جذر جذر ستة عشر
من جذر تسعة وصورته جـجـ ١٦ الا جـ ٩ فلا تشك ان الباقي وا
حد وعمله ان تردهما الى الائتلاف بان ترد الزائد الى
الناقص بان تربع التسعة يكون واحدا وثمانين وتخرج الى الطرح
المتوسطين فتطرح جـجـ ١٦ جـجـ ٨١ بان تجمع جذري مسطح المر
بعين ايهما يكون ٢٥ فتضعف جذرها وهو ٥ ثم
تكسر المسطح من الاجزاء بقدر ما على احد الاسمين وتاخذ
مثل ذلك منه تجده ستة فتسقط ضعفها من المجموع
يبقى واحد فتاخذ جذره بواحد وهو المطلوب او ترد النا
قص الى الزائد بان تاخذ جذر الستة عشر باربعة وتطرح جـ ٤
من جـ ٩ فتخلص الى الواحد صناعة وبرهنة السابعة ما
تاتي به عمل الضرب كما اذا قيل اضرب ثلاثة اجذار اربعة في
جذري اربعة وصورته ٣ جـ ٤ في ٢ جـ ٤ فاضعافا بان الخارج اربعة

اعتذار

وعشرون وجه العمل فما ناف مما افترق بالضابط السابق
فيقول اضربها اي ضرب ستة في اربعة وكتابته اي ضرب جـ ٣٦
في جـ ١٦ بجذر مسطح المربعين يكون اربعة وعشرين وهو المطلوب
الثامنة ما حط في الضرب كما اذا قيل اضرب ثلث جذر اربعة
في نصف جذر خمسة وصورته جـ عه في جـ ٦ فهو ما حط لما
انحط وتم بان تجذر سطح مقام الجذر ومربع قدره فيكون هكذا
جـ ا عه في جـ ٦ بجذر مسطح المربعين يكون جذر خمسة اتساع
وهو المطلوب التاسعة ما اختلف في الضرب كما اذا
قيل اضرب جذر جذر عشرة في جذر خمسة وصورته جج ١٠ في جـ ٦
ثم رد الدائر للقاصر يكون جج ١٠ في جج ٢٥ وهما موسطان وضابط ضربهما
ان تجذر مسطحهما بمثل حليته كل منهما يكون جج ٢٥٠ مصرافه
لو قيل اضرب جج ١٠ في جـ ٦ فقد علمت ان الخارج ستة فاذا رددت
ذاتيه لقاصيه وتعرفت بالضابط المذكور كان جذر جذر
المسطح الستة وهو المطلوب وما يتمكن في اول هذين المثالين
الا العمل الاول لفقدان شرط الخاص المتقدم العاشرة ما ناف
في القسمة كما لو قيل اقسم ثلاثة اجزار اربعة على جذري ثلاثة
وصورته جـ عه على جـ ٣ فهو ما ناف مما افترق يكون جـ ٣٦ على ١٢
بجذر ما بدا من قسمة المربع على المربع يكون جذر ثلاثة وهو المطلوب
الحادية عشرة ما حط في القسمة كما اذا قيل اقسم ثلاثة
ارباع جذر اربعة وستين على ثلث جذر ستة وثلاثين وصورته جـ عه / جـ غه على جـ ٣٦ / ٣

وما يخفى ان الخارج ثلاثة جذر ما حطّ لما انفرد وتم بكسر مخالف
ستة على اثنين وكتابته جـ ٦ و على جـ عه تجذر ما يراد قسمه المربعين
بكسر الثلاثة وهو المطلوب الثانية عشرة ما اختلف به
القسمة كما اذا قيل اقسم جذر جذر اربعة واربعين ومائة على
جذر تسعة وصورته جـ جـ عه عه ا على جـ و فرد الدائن الى القاضي
بكسر جـ جـ عه عه ا على ا٨ وجذر ما يراد قسمه المربعين بكسر واحدا
وسبعة اتساع فاكسرها اجزاء مثل ما على احد الموقعين
بكسر جذر جذر واحد وسبعة اتساع بخذ منه مثل ذلك بكسر
جذر واحد وثلث وهو المطلوب ثم لا يخفى ان رد القاضي
الى الدائن الهذا ببعض الثالثة عشرة ما ناف به التسمية
كما اذا قيل سم جذر اربعة وثلاثة اجزاء تسعة وصورته
جـ عه و جـ و فهو البين ان الخارج اربعة اتساع فاذا نسبت بطا
بتلك الى كل تسمية جـ ٦ او جـ ا٨ وخلصت منه للاربعة
الاتساع بربعه وضاعف الرابعة عشرة ما حطّ به عمل
التسمية كما اذا قيل سم ربع جذر اثنين ونصف جذر ستة
وصورته $\frac{1}{جـ عه}$ من $\frac{1}{جـ}$ ومثاله بالخلط المذكور الى تسمية
$\frac{1}{8}$ و ا $\frac{1}{2}$ فاذا عملته بصنعة التسمية كان الخارج جذر
ثلثين وهو المطلوب الخامسة عشرة ما اختلف به عمل
التسمية كما اذا قيل سم جذر جذر اربعة وجذر تسعة
وصورته جـ جـ عه من جـ و فاذا رددت الدائن للقاضي او القاضي

للدائن

للراني وسعيت اجضي بك عمل التسعفية التي جذر تسعين مكعبا
وهو المطلوب ومن امع تجانس الجهتين فيما ناف وحط والا
بالصور اكثر والفطم شامل لجميعها وفراغ غنا المنعطفات
في قوالب المنعطفات في الغوة او الموسطات في كثير من امثلة
هذا الفصل تقريبا للافهام وسطح مفعول جذر زرو المربع
معطوف على مقام الجذر وفي قدر حال او المربع وضمير للجذر
والمراد بالقدر عدة الاجزاء وفي البيت الاول اللف والنشر فان
ما التجر راجع لما ناف وحط وقش وصف بالمنوع كما ان المراد
بالثانية المردود كما التلف وهو ما اختلف ولعل بيسار
بجزوم على انه جواب الامر وفاض فاعله ودانا مفعوله وا
ما ان يكون على حد قوله
ردت عليه اقاصيه ولبّده. ضرب الوليدة بالمسحاة في الثأد.
واما ان يكون اصله دانيا حذف تنوينه وفيها مسكّنت بيا
على لغة ربيعة ثم زاد شيئا على حد قوله
شيءٌ جنبي كأنّ مِصرا. جَعَلَ الفتى على الثري باتر.
وعلى حد قوله. يسعى فوق القصر فوق طيرٍ فوا بقفرٍ واضيفهم
لحاز حرف ای متبغیر الكلون الوح وبالله سبحانه التوفيق
وان زكن على ذوات الاسما   اوذات الانفصال زمت القسما
فاجز قسمي قسمة في المنفصل مما عليه القسم ان كان وصل
او في الذي انفصل منه ان فصل ومقتضى القسم بما بر احمل

ومنها ... يرجع ... الختلف
والمراد بقولنا ... المردود
... وهو ... وعط
... تم صح

432 الا 60

هذا القول في التلخيص واما القسمة على جذور الاسماء والمنفصلة
فهي ان تضرب المقسوم والمقسوم عليه في منفصل المقسوم عليه
ان كان ذا اسمين او في متصله ان كان منفصلا ثم تقسم الخارج
من المقسوم على الخارج من المقسوم عليه **مثاله**
اقسم اثني عشر على خمسة وجذر ثلاثة فتضرب الاثني عشر
المقسومة في الخمسة الا جذر الثلاثة منفصل المقسوم عليه
وتعتبر الزائد والناقص كما تقدم في الجمع فيكون ذلك ستين
الا جذر اثنين وثلاثين واربعمائة وهو الخارج من المقسوم فتقسمه
على الخارج من ضرب الخمسة وجذر الثلاثة المقسوم عليه
في الخمسة الا جذر الثلاثة منفصله وذلك اثنان وعشرون
فما خرج فهو المطلوب وذلك اثنان وثمانية اجزاء من احد
عشر الا جذر تسعة اجزاء من احد عشر وتسعة اجزاء
من احد عشر في الجزء من احد عشر ومثاله ايضا اقسم عشرة
على ثلاثة الا جذر سبعة فتضرب العشرة المقسومة في
الثلاثة وجذر السبعة متصل المقسوم عليه فيكون الخارج
ثلاثين وجذر سبعمائة تقسمه على الخارج من ضرب الثلاثة
الا جذر السبعة المقسوم عليها في متصلها وذلك
اثنان فما خرج فهو المطلوب وذلك خمسة عشر وجذر
خمسة وسبعين ومائة واحد بمعنى اخر والمراد بقسمي
القسمة بكسر القاف المقسوم والمقسوم عليه وفيه مع

بعض

اقسم 12 على خمسة و جذر 3

144
144
144
432

ط
6 جـ 3 اضرب 6 في 6 يخرج 26
6 لا جـ 3 ثم اضرب 6 بعد ذلك بعضها
في ثلاثة يخرج 76 ثم اضرب 6 الثانية
موجبة في ثلاثة يخرج 76 فاجعله بعد
الا ثم اضرب الثلاثة في التي مع مثلها
بتسعة فزد على ما في ثلاثة يكن خارج
الضرب 26 : 76 لا جـ 76 3 ثم اطرح
ما هو مجرور للجمع بعد الامثلة
واطرح 3 من 26 يبق المقسوم
عليه 22
الا جذر السبعة

خمسة

بعض تجنيس الاشتقاق وبالله تعالى التوفيق

باب في النسبة والجبر تحل في ظاهرهما وصلة لما جهل وهي النسبة الهندسية وتطلق بغير تقييد وفيه بنسبة الاربعة الاعداد ونسبة الاقدار [illegible]

لما تم الكلام على اعمال العدد المعلوم جيء بعض بالقوانين التي يمكن الوصول [بعضا]
الى معرفة المجهول المطلوب من المعلوم المفروض اذا كانت بينهما
وصلة تقتضي ذلك ومن المعلوم عبرنا بالظاهر [illegible]
ومن ثم جعلناه في مقابلة ما جهل ومفهوم الصفة في قولنا
فيما وصلة انه اذا لم يكن بينهما وصلة تقتضي ذلك فلا سبيل الى
استخراج المجهول وانه لكذلك وستسمع معنى الوصلة عند
مزاولة الاعمال التي من ابوابها ان شاء الله تعالى ثم القوانين
الموصلة لذلك محصورة في العمل بالنسبة وفي الجبر والمقابلة
ومفهوم العموم على ما علم في قولنا بالنسبة والجبر تحل [بـ]
مشعر بهذا الحصر وحذف ذكر المقابلة لاستلزام الجبر [و[illegible]]
اياها اذ لا يتم عمل الجبر الا بالمقابلة على الاول فهي
تجري مع ما عطفت حيث لا لبس كقوله تعالى بيدك
الخير وكقوله سبحانه سرابيل تقيكم الحر وفي تحل
تحل وصلة من البديع تجنيس الاشتقاق ثم النسبة
انواع ثلاثة العددية والهندسية التأليفية والمـ [ـوسيقية]
ونسبة المساوات اما العددية فنعرض في الحساب تفاضل

الكم واما الهندسية فجرى ذكر شيء منها في تناسب الكيف
وهذا محلها
خليلي هذا ربع عزة فاعقلا قلوصيكما ثم ابكيا حيث حلت
وهي قاعدة الحساب واحاط علما بها بعد علم ملاك الحساب علم
واصله ومن ثم كانت وجيبة بعد بدل الغريب القطبين الجذر واما
الثلاثة الباقية فاليها ترجع واردت كشف القناع عن
وجهها فعليك برفع الحجاب ونسبة بدل الربع بين باعادة
الجار كقوله تعالى ولابويه لكل واحد منهما السدس وكقوله سبحا
نه للذين استضعفوا لمن امن منهم وكقوله عز وجل نذيرا
للبشر لمن شاء منكم ان يتقدم وكقوله تعالى ان هو الا ذكر للعالمين
لمن شاء منكم ان يستقيم وباستمداد حالي نسبة الكعبات وباء
المصاحبة بمعنى مع ولا مرية في استمداد الكعبات والاربعة الا
عداد اذ نسبتهما معا هندسية • فان لا يمكنهما او يمكنه فانه •
اخوها غذته امه بلبانها فان قلت اذا كانا معا
يشتمل على عنصر واحد فليس احدهما مستمدا من الاخر قلت
كذلك هو ولكن لما كان الكل بالاربعة الاعداد المتناسبة
وعمل القدماء وكانت الكعبات من انشاء قسطا بن لوقا وهو
متاخر على اثر ذلك عقلنا استمدادها منها والله تعالى اعلم
فيه واما الاربعة الاعداد المتناسبة فعلى التلخيص هي
التي نسبة الاول منها للثاني كنسبة الثالث الى الرابع وهو

معنى

معنى قولنا واول الاربع اذا اتمما الى ثان كتال منهما فلا
فالمراد بالاولى الاربعة الاعداد المتناسبة والانتماء على الانتساب
والمراد بالتالي الثالث وبما تلا الرابع فعلى هذا ضمير يعود على
ما اي كثالث منهما للرابع الذي تبعه مثاله نسبة ثلاثة الى
ستة كنسبة اربعة الى ثمانية فان الثلاثة من الستة
نصف والاربعة من الثمانية نصف فنضعها على هذه الصورة
3 6 فالثلاثة الاول والستة الثاني والاربعة الثالث والثما
عه 8 نية الرابع فنسبة الاول منها للثاني كنسبة الثالث
للرابع ولها نسب اخر ستطلع بها ان شاء الله في شرح قولنا
والباب في التعريف ونحوا وسع ثم قال وضرب الاول في الرابع كضرب الثاني
في الثالث وهو معنى قولنا وضرب اول اذا في الرابع كالثاني في
الثالث دون مانع لامرية انك في مثالنا اذا ضربت الاول الذي هو
ثلاثة في الرابع الذي هو ثمانية كان الخارج اربعة وعشرين كما
انك اذا ضربت الثاني الذي هو ستة في الثالث الذي هو اربعة
كان الخارج ايضا اربعة وعشرين وعلى هذا فقس ويجوز في مثل هذا الرد
بين الاطلاق والتقييد ويتعين حذف اليا في قولنا كالثان اكتفاء
بالكسرة اذ لا يستقيم الوزن على غيره ثم قال ومتى ضربت الاول في
الرابع وقسمت على الثاني خرج الثالث او على الثالث خرج الثاني
ومتى ضربت الثاني في الثالث وقسمت على الاول خرج الرابع او على
الرابع خرج الاول وما بينها يكون مجهولا يخرج بهذا العمل والثلاثة

الباقية وهو معنى قولنا والسطح الذي بينك مقسوما على احد
المذكورين اخاه قد جلا والعكس جار بالذي قد جعلا. بذا والثلاثة الاخرى
انجلا. بالاشارة بذي بينك الى الاول والرابع وسطحهما هو الحاصل من ضرب
احدهما في الاخر والاشارة بالمذكورين الى الثاني والثالث وهما اخوان بهذا
الاعتبار فاذا قسمت السطح المذكور على احدهما خرج اخوه
وجلا بمعنى كشف وانجلا بمعنى انكشف والعكس المذكور هو
السطح والمذكورين مقسوما على احد ذي بينك وبا بالذي للسببية
اي متسبب عما ذكر ان الذي جهل من الاعداد الاربعة ينجلي بهذا
التصرف واحد الثلاثة الاخرى التي هي معلومة وبينها وبين المجهول
وصلة تقتضي ذلك من الجلي مثاله ان سطح ثلاثة وثمانية وهو
اربعة وعشرون اذا قسم على الاربعة جلا اخا الاربعة وهو الستة
او على الستة جلا اخا الستة وهو الاربعة كما ان السطح ستة
واربعة وهو اربعة وعشرون ايضا اذا قسم على الثلاثة جلا اخا
الثلاثة وهو الثمانية او على الثمانية جلا اخا الثمانية وهو
الثلاثة واعلم ان اخوتهما باعتبار ما حتى لا يكون ذلك عندك
منافيا للتعبير بالفرع عن احدهما بمعنى المضعف وبكل مقام مقال
والسطح مبتدا وجملة قد جلا خبره وفي جلا ضمير يعود على
السطح هو الرابط واخاه مفعول لجلا وضمير اخاه يعود على
لفظ احد وان جعلت مقسوما حالا والسطح كان مبتدا را
للفعل ولا كره في اتيان الحال من المبتدا عند النحاة ومن وان جعلته

حالا لان الضمير في جلا كان راجعا عندهم والذي مبتدأ وجملة انجلا
خبره وفاعله رابطه وبذا ون الثلاثة متعلقان بانجلا **فاصبره**
الذي ابناه فيما وقفنا عليه من نسخ التلخيص فايهما يكون مجهولا
يخرج من ضرب الفعلين وما يليه يحذو المقام من هذه اي الخمسة الا
الموصولة او الشرطية فيتعين هنا الموصولة والا فالصواب
جزمهما بالشرطية حتى لو جزم الاول ورفع الثاني لقيل لو رفعه
بعد مضارع وذلك كقوله يا اقرع بن حابس يا اقرع انك ان يصرع اخوك
تصرع ثم قال اوجه العمل في ذلك ان تضرب الفرد المنفرد المخالف
لجنس الاخرين في الفرد المجهول نسبته وتقسم على الفرد الثالث
يخرج المجهول وهو معنى قولنا **فاقسم اذا اسطح نسبة ذي الخفا**
ومفرد الصنف على ما الفتها فنسبة ذي الخفا هو الفرد المجهول
نسبته ومفرد الصنف هو الفرد المنفرد المخالف لجنس الآخرين
وسطحهما هو الحاصل من ضرب احدهما في الاخر وما الفتها كناية
عن الفرد الثالث المناظر للمجهول لان الفردين المضروب احدهما
في الاخر قد الفتها اي احاطا به كما قيل
كانت هي الوسطى المحيط بها الحوادث حتى اصبحت طرفا
فلو كان الرابع منها مثلا مجهولا كما يعرض في اكثر الاعمال وهو
في مثالنا الثمانية واردنا استخراجها لضربنا نسبة ذي الخفا
وهو في مثالنا الاربعة اذ هو نسبة الرابع الخفي اي المجهول في
مفرد الصنف وهو في مثالنا الستة لانها منسوب اليها

والباقيان منسوبان بأربعة وعشرين وهو السطح نقسمه على
العدد الذي أحاط به المضروبان واكتنفاه وهو في مثالنا الثلاثة يخرج
الرابع المجهول وهو الثمانية ولو كان الأول مجهولا وهو الثلاثة
لقسمنا الأربعة والعشرين على الثمانية فتخرج الثلاثة ولو جهل
الثاني وهو الستة لضربنا نسيبه وهو الأول الذي هو الثلاثة في
المعدد الضعف وهو الرابع الذي هو الثمانية لأنهما منسوب إليهما
وحدهما والباقيان منسوبان بأربعة وعشرين وهي السطح فنقسمه
على العدد الذي اكتنفاه وهو الثالث الذي هو الأربعة يخرج الثاني
المجهول ستة ولو كان الثالث مجهولا وهو الأربعة لقسمنا
السطح على الستة يخرج الأربعة وفي الخفاض ضرورة أو تخفيفا
في الوقف كما يقرأ به حمزة وهشام في سائر القرآن العزيز ومعدد
معطوف على نسب والنسب أعم من أن يكون منسوبا أو منسوبا
إليه وألف اكتنفا للتثنية تعود على نسب ومعدد والعائد على
ما محذوف أي على الذي اكتنفاه وبالله تعالى التوفيق
وثم أربع لهذا ترجع والباب في التفريع من ذا أوسع أما الأربعة
الأوجه الراجعة لهذا الوجه المفرع منه الذي عليه اقتصر في التلخيص
فأولها في وجه الرابع مثلا نقسم الثاني على الأول ونضرب الخارج في
الثالث يكن الرابع وثانيها نقسم الثالث على الأول ونضرب الخارج في
الثاني يكون الرابع وثالثها نقسم الأول على الثاني وما خرج نقسم
عليه الثالث يكون الرابع ورابعها نقسم الأول على الثالث وما

الوجه الاربعة

خرج تقسيم على الثلاثة يكون الى اربع ومما كان هنا
راجعة الوجه الجارية فهو ذكرها كثير من الصغير
حتى قال ابو محمد عبد الحق بعد ما ان الوجه الاول يسمى
عملا والاربعة الاخرى تسمى فيه وقال ربع الحجاب
ترجع الى الوجه المذكور به للكتاب والراجح هو البيان واما
كون الباب في التعريع من الاوسع من جهات شتى من اهمها
ما ذكر من ربع الحجاب اذ قال ربع الاربعة من اعداد المثل
نسبة اذا بدلت فكانت نسبة الاول للثالث والثاني
للرابع او حولت فكانت نسبة الثالث للاول ونسبة
الرابع للثالث او ركبت فكانت نسبة مجموع الاول
والثاني الى الاول او الثاني ونسبة مجموع الثالث والرابع
الى الثالث او الرابع او فصلت فكانت نسبة فضل
ما بين الاول والثاني الى احدهما ونسبة فضل ما بين
الثالث والرابع الى احدهما او ركب تبديلها او فصل
تبديلها او بدل تركيبها او بدل تفصيلها او ركب تبديل
تركيبها او ركب تبديل تفصيلها او فصل تركيب تبديل تفصيلها
او حولت بعد ذلك كله بقيت متناسبة ويكفي للاول
بوضعه على مربع مات ما على الاضلاع متناسب
كذلك وما على الاقطار غير متناسب بما علمه
فصل معيد جزاير ى الطالب باعماله

تبديل تركيبها او فصل تبديل تفصيلها صح

وجمع وطرح وضرب اما الجمع فاذا قيل مال جمع ثلثه
الى ربعه فكان واحدا وعشرين كم المال فاضم الثلث والربع وافل
عدد يوجدان فيه وهو اثنى عشر فاجمع ثلثها الى ربعها
يكن سبعة فنسبة هذه السبعة الى الاثنى عشر كنسبة
واحد وعشرين الى المال المجهول فاذا انت جئت في طلبه
باحد الوجوه الخمسة وجدته ستة وثلاثين وان قيل
مال جمع ثلثه وربعه وخمس ما بقي فكان اثنى عشر فافهم
مجموع الثلث والربع والخمس ستين واجمع ثلثها وربعها
وخمس ما بقي يكن اربعين فنسبتها الى الستين كنسبة
الاثنى عشر الى المجهول فاعمل في ذلك باحد الوجوه الخمسة
يخرج ثمانية عشر وهو المطلوب وان قيل مال جمعت ثلثه
وربعه ونصف ما بقي فكان عشرة فافهم الثلث والربع من
اربعة وعشرين ثم خذ منها ما ذكر يكن تسعة عشر فنسبته
اليها كنسبة العشرة للمجهول فاعمل باحد الوجوه الخمسة
تجده اثنى عشر واثنى عشر جزءا من تسعة عشر وان قيل مال
جمعت ثلثه وخمسه واخذت ربع ما جمعت ونصف ما بقي
فكان احد عشر فافهم الثلث والربع والخمس ستين وخذ منها
ما ذكر يكن اثنين وعشرين فنسبتها الى الستين كنسبة
احد وعشرين للمجهول فاعمل باحد الخمسة تجده ثلاثين
وان قيل مال جمعت نصفه وثلث ما بقي وربع ما بقي وخمس

ط

مال ضرب خمسه في ربعه فكان 15
اضرب $\frac{1}{5}$ في $\frac{1}{4}$ يكن $\frac{1}{20}$ 15
جزء الذي يعدل 15 وهو مضروب
ان ... على ... ولم
يخرج ... 2 0 0 خذ خمسها
وربعها ... الربع وضرب
في ... على ... يخرج
$12\frac{1}{2}$ ... الخمس ... به
في ... يخرج
8 ... في الربع واقسم على
... يخرج 1 0 0
... عشر

والنقد

ما بقي

وخمس ما بقي فكان عشرين من المال فافهم ذلك وستين ايضا
وخذ منها ما ذكرت لك ثمانية واربعين فنسبتها منها كنسبة
عشرين من المجهول فاعمل باحد الخمسة تجد خمسة وعشرين
وان عرض لك مع الاجزاء درهم فلا تخلو ان تكون زائدة او ناقصة
فان كانت زائدة فانقصها من العدد الذي ذكر انه اجتمع من
الاجزاء وان كانت ناقصة فزدها على العدد الذي ذكر انه اجتمع
من الاجزاء مثال الاول اذا قيل لك مال جمعت ثلثه وربعه ود
رهما فكان خمسة عشر فتعمل على ما تقدم يخرج المال اربعة
وعشرين ومثال الثاني اذا قيل مال جمعت ثلثه وربعه الا درهمين
فكان اثنى عشر فزد الدرهمين الناقصين على اثنى عشر فكانه
قال مال جمعت ثلثه وربعه فكان اربعة عشر فتعمل على ما
تقدم يخرج المال اربعة وعشرين اما اذا قيل لك عددان
مختلفان جمعت ثلث احدهما الى ربع الاخر فكان ستة
فهذه المسئلة سيالة اي تخرج فيها اعداد كثيرة وذلك ان تاخذ
من الستة ما شئت فتجعله ثلث احد العددين ويكون الباقي
من الستة ربع العدد الاخر فتضرب ما اخذت منها للثلث في
ثلاثة وما اخذت للربع في اربعة يخرج العددان المختلفان
ولو بدات باخذ الربع وجعلت الباقي ثلث العدد الاخر لصح
مثاله اذا اخذنا منها اثنين لربع احد العددين فكان اربعة
الباقية ثلث الاخر فاحد العددين المأخوذ ربعه ثمانية

صح
فكم المال فاسقط الدرهم
من خمسة عشر فكانه قال
مال جمعت ثلثه وربعه
فكان اربعة عشر فتعمل نحو

والآخر المأخوذ ثلثه اثني عشر واما الطرح فاذا قيل مال طرحت
ثلثه وربعه فبقي عشرة كم المال فاقسمهما من اثني عشر ثم
اسقطهما منها تبق خمسة فنسبتها من اثني عشر كنسبة
عشرة من المجهول فيكن المجهول اربعة وعشرين وكذلك لو
قال قصبة في الحماة ثلثها وفي الماء ربعها وفي الهواء عشرة
اشبار لكان طولها اربعة وعشرين شبرا وكذلك لو قال حوت
في راسه ثلثه وفي ذنبه ربعه وفي وسطه عشرة ارطال لكان
زنته اربعة وعشرين رطلا وعلى هذا فقس فان فرض مع الاجزاء
دراهم فاما ان تكون زائدة او ناقصة فان كانت زائدة فزدها
على العدد الذي ذكر انه تبقى له بعد طرح الاجزاء وان كانت ناقصة
فانقصها منه عكس الجمع مثاله مال طرحت ثلثه ودرهما
وربعه وثلاثة دراهم فبقي عشرة دراهم فالدراهم اربعة وهي
زائدة فزدها على العشرة وكانه قال مال طرحت ثلثه وربعه
فبقي اربعة عشر درهما فان قال مال طرحت ثلثه الا درهما
وربعه الا درهمين فبقي عشرة فالدراهم ثلاثة وهي ناقصة
فانقصها من العشرة وكانه قال مال طرحت ثلثه وربعه فبقي
سبعة فاعمل فيها على ما تقدم فان وقعت الزيادة والنقصان
في مفروض واحد فاجبر كل واحد على ما عدته مثاله مال طرحت
ثلثه ودرهما وربعه الا درهمين فبقي عشرة فمعك درهم
زائد ودرهمان ناقصان جزء الزائد على العشرة يكن احد عشر

مسئلة مال طرح منه نصف عشره ونصف سدس الباقي 12 منا فبقي منه بعد ذا 32 كم المال

مال طرح منه ربعه ونصف سدس الباقي عشر مرات فبقي منه ستة كم المال

وانقص

وانقص الناقص وهذا المجموع تبق تسعة اوحد افل الدراهم

واكثرها والباقي اي الزايد فهو زايد وان كان الناقص فهو مكان

الناقص فتعمل به ما ذكر واما الضرب فان قيل مال ضربت

مجموع ثلثه وربعه في مثله فعاد المال كم هو فاضرب كمي

اثني عشر وربع مجموع ثلثها بتسعة واربعين وقل نسبتها وربعه

الى الاثني عشر كنسبة الاثني عشر الى المجهول لانه قال فعاد

المال فلهذا اخذنا المال الذي فرضنا واقمناه مقام ما عاد اليه

فتعملها بصناعة الباب يخرج المال اثنين وستة اسباع واربعة

اسباع السبع فان اردت مجموع ثلثه وربعه فهو واحد

وخمسة اسباع عاد بنفسه كامجالسوا فان قيل مال ذهب ثلثه

وضربت ما بقي في مثله فعاد المال فافرض الثلث وثلاثة فاذا

ذهب ثلثها فالباقي اثنان فاضربها في مثلها باربعة فنسبة

اربعة الى الثلاثة كنسبة ثلاثة الى المجهول وانما اخذنا الثلا

ثة ثلاثة لقوله فعاد المال فاخذنا مثل المال الذي فرضنا فتعمل

على ما تقدم يخرج المجهول اثنين وربعا وان قيل مال ذهب ثلثه

ونصف ما بقي وضربت ما ذهب فيما بقي فعاد المال فافرض الثلث

وثلاثة اسقط ثلثها الباقي اثنان اسقط منها نصفها الباقي

واحد فاضرب به الذاهب وهو اثنان باثنين فنسبتها وثلاثة

كنسبة ثلاثة والمجهول فيكون المجهول اربعة ونصفا وان

قيل مال ضربت ربعه في ثلاثة ارباعه فعاد فافرض الربع من اربعة

مسئلة مال طرح منه نصف عشره ونصف سدس الباقي 12 فما بقي منه مال 32 كم المال

واضرب ربعها في ثلاثة ارباعها بثلاثة فنسبتها منها
كنسبة اربعة والمجهول فيكن خمسة وثلثا واما القسمة
فما تفرع في فصل الحاصلات منها كاف والله تعلى اعلم فان
قلت كان وجه الكلام ان تقول ثم اربعة بالتا لان معدوده
الاوجه والوجه مذكر **قلت** المعدود هنا مفقود لفظا
موجود قدرا وما هذا سبيله فالصحيح فيه ان يكون بالتا للمذكر
وبعدمها للمؤنث كما لو ذكر المعدود ويجوز ان تحذف التا في المذكر
حكى الكسائي عن ابي الجراح صمنا من الشهر خمسا وحكى الفرا
افطرنا خمسا وصمنا عشرا من رمضان وتكاثرت الروايات على حذف
التا وقوله عليه السلام ثم اتبعه بست من شوال ووهم
الزمخشري فانتقض عليه فانها لا تقول صمت عشرا ولو ذكرت لخرجت
عن كلام مطلع فاذا خرجنا مسئلتنا على هذا الجاري فلا زيادة
وان خرجناها على الاول جرى ذلك على مراعاة معدود مؤنث
كالجهات والصور فان الاوجه جهات في المعنى وصور منه
والعرب قد تؤنث المذكر مراعاة لمرادفه المؤنث كقول الشاعر
وحمال المئين اذا المت • بنا الحدثان والانف النصور •
وقد تعكس كقول الاخر • فاما تريني ولي لمة • فان الحوادث اودى بها •
فانث الاول الحدثان على مراعاة معنى الحوادث وذكر الاول الحوادث
على مراعاة معنى الحدثان فقال اودى ولو انث فقال اودت لسلم
عن كسر الوزن ولكن ما تسلم عن كسر القافية لان القافية مردفة ام

مال زيد عليه ثلثه وربعه فكان اثنا عشر كم المال الاول

فالمال تسعة ... [illegible]

9	1	11	8	$\frac{6}{7}$	$\frac{6}{7}$	. . . .
28	7	16	$\frac{2}{7}$	$\frac{1}{7}$		. . . .

فالمسئلة هكذا $\frac{1}{4}$ $\frac{5}{7}$ $\frac{4}{7}$ / $\frac{1}{4}$ $\frac{6}{7}$ $\frac{4}{7}$

الباء وبعدها ولا يقع في سناد الردف وهو من افضع العيوب ولا
تغتفر كما قال الصفدي انما هو تسمية ولا يقع في سناد التاسيس
فان قلت المجرور بمن فوق ذلك وذا وشبه لا يستحق الصدرية
اذ ليس باستفهام ولا مضاف الى استفهام فلم قدم على صيغة
التفضيل قلت تقديمه في الاخبار جائز الا انه نزر كقول جرير
اذا سايرت اسماء يوما ظعينة فاسماء من تلك الظعينة املح
وكقول ذي الرمة يصف نسوة بالسمن والكسل
ولا عيب فيها غير ان سريعها قطوف وان لا شيء منهن اكسل
وكقول الاخر فقالت لنا اهلا وسهلا وزودت جنى النحل بل ما زودت
منه اطيب . ولعلنا قد تجاوزنا الحدود وخرجنا عن المقصود فلنلو
عنان القول ونعود والله سبحانه المحمود واما الكعبات فقد
قلنا فيها وانشا الكعبات بالبرهان قُسْطَا بن لُوقَا نَشْكُلْ آذا الميزان

قسطا بن لوقا بضم القاف وسكون السين وفتح الطاء وبالالف
بعدها ولوقا بضم اللام واسكان الواو مدا ولينا وفتح القاف
وبالالف بعدها هكذا ضبطته عن بعض من لقيت من اهل الضبط
والاعتناء ورايته في بعض الكتب قسط بغير الف بسكون الطاء
محذوف الاعراب والاسماء لا ينصرف للعجمة والعلمية وقسطا هذا
رجل له معرفة بعلوم القدماء وذكر ابن جلجل مولده ببعلبك

وسكن مدينة السلام يعني بغداد وكان في دولة المكتفي وبعده
وكان يسمى النخلة لانه كان نبيلا والعباد بالله تعالى قال غيره وهو
اخترع عمل الكفات مستشهدا على ذلك بعلم البرهان واغرب الوجوه
في اعراب قوله نشكلة الميزان ان يكون منصوبا على الحال اي
مشابها صورة هذا الميزان وهذا التقدير يبوح ان ايقاع
الحال جامدة هنا من باب الكثير لا من القليل اذ هو مبين تاولا بلا
تكلف ويبين ان الاضافة غير محضة اذ هو مقدر بالاضافة
كذلك وهو مشبه ومماثل ومحاكي ومضاه ونحوها حسبما
قرر النحاة في اضافة مثل وغير وبابهما والكفات جمع كفة
والافصح فيها كسر الكاف انشد الفقيه الحافظ ابو عبد الله
السلكي شيخ الامامين ابي عبد الله بن عرفة وابي عثمان العقباني
قال انشد ابو عمر القسنطيني قال انشد ابي وهو القاضي القسنطيني
الاكبر لنفسه • وقالوا كفة بالكسر جاءت • وغير الكسر يابا الفصيح •
• فقلت الكسر جاء عن الكسائي • وما بي النصيح به فصيح •
• وجاء عن الخليل الضم فيها • فيحسن ما نجيء فيها فصيح •
• ويرو اللمبر ديه فتح وفتح • لثعلب في الغرائب جنوح •
• وذاك ان استدار الشكل فالكسر • وان هو طال فالضم الصحيح •
والشكل المستدير ككفة الميزان والمستطيل ككفة الثوب
وبالله التوفيق فيه نسبة معروف بها لا جهل • كي خطا الالفة
للذي فصل ما بينهما وبين ما قد جهلا في هذا بيان ما تقدم

مثال ضرب ثلثي شيء في ثلثه وكان $12\frac{1}{2}$
اضرب شيء في ثلثيه بثلثي مال
يعدل $12\frac{1}{2}$ وهو من الضرب الاول
اقسم على المال ... يخرج $20\frac{1}{2}$
خذ جذره ... وهو $4\frac{1}{2}$
اضربه في ثلثيه وهو ...
واقسم على اصل المكعب يخرج $12\frac{1}{2}$

وان الكعبات احرض بين النسبة الهنر سبية وانها مستمرة
في الاربعة الاعداد فان يرجع الجاب واما الكعبات فان نسبة خطا
كل كعبة الى وضع ما بين كعبته والعدد المجهول كنسبة العدد
المعروض الى المجهول والى هذا يرجع مليه النغم لما علمت وان ما
يجرا على الاربعة الاعداد من تبديل ونحوه لا يزيل تناسبها فاذا
كان المعروض مثلا عشرة والمجهول اربعة وعشرين وخطا الكعبة
خمسة والفضل بين الكعبة والمجهول اثنى عشر كما سناخذه ان شا
الله تعالى في بعض مواد امثلة العمل فلا جرم يبين فولك نسبة العشرة
الى الاربعة والعشرين كنسبة الخمسة الى الاثنى عشر وفولك نسبة
الخمسة الى الاثنى عشر كنسبة العشرة الى الاربعة والعشرين
في صحة النسبتين قال ابو محمد عبد العزيز المعراني لم اذكر ما في
رجع الجاب هنا وهذا تبديل تفصيل تبديل نسبة الجز الى
كعبته كنسبة العدد المعلوم الى المجهول على ما تبين في رجع
الجاب يغني فيما تقدم والله تعالى اعلم و وجهها اذا اردت

ب
الكعبة

العمل. وحقك ما فرضت جبو القبة. واضر كعبة بتلك النسبة.
وما بين القرض في شرطا. كما يقولون وجبران الخطا. بل اخيص
النافص والناقص ارجع. ومثله بالكعبة الاخرى اصنع. وقابل
بينهما الى القرد. واضرب بزد الاعداد تقر. ثم اقسم
مجتمع الضرب على مجتمع الخطا ان تلا. واحكم بين الفضلين منبها
يلم الذي الجوب وجهه منبر ومثاله ما احلنا على فضل ما بين

ب
القرض

وسكن مدينة السلام يعني بغداد وكان في دولة المكتفي وبعده
وكان يسمى النحلة لانه نبيا والعباد بالله تعالى قال غيره وهو
اخترع عمل الكعبات مستظهرا على ذلك بعلم البرهان واقرب الوجوه
في اعراب قولنا تشكل البيزار ان يكون منصوبا على الحال اي
مشابها بها صورة هذا البيزار وهذا التقدير يبعد ان اتيان
الحال جامدة هنا من باب الكثير لا القليل اذ هو مبين تأويلا بلا
تكلف ويبين الاضافة غير محضة اذ هو مقدر بما اضافته
كذلك وهو مشبه ومماثل ومحاك ومضاه ونحوها حسبما
قرر النحاة في اضافة مثل وغير وبابهما والكعبات جمع كعبة
والافصح فيها كسر الكاف انشد الفقيه الحافظ ابو عبد الله
السطي شيخ الامامين ابي عبد الله بن عرفة وابي عثمان العقباني
قال انشد ابو عمر القشتالي قال انشدني وهو القاضي القشتالي
الاكبر لنفسه • وقالوا الكعبة بالكسر جاءت • وغير الكسر يأباه الفصيح •
• فقلت الكسر جاء عن الكسائي • ومادح الفصيح به فصيح •
• وجاء عن الخليل الضم فيها • فسيحوا في المجال فيها فسيح •
• وبرد والمبرد فيه فرق • لثعلب في المقالة جنوح •
• وذاك ان استدار الشكل فاكسر • وان هو طال فالضم الصحيح •
والشكل المستدير ككعبة الميزان والمستطيل ككعبة الثوب
وبالله التوفيق نسبة معروف بعلها لما جهل كي حطا الاكعبة
للذي يجعل ما بينهما وبين ما قد جهل في هذا بيان ما تفرع

ط

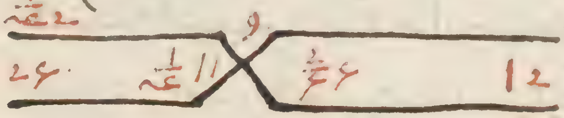
مثال ضرب ثمنية في ثلثيه ويكون $13\frac{1}{2}$
اضرب شيء في ثلثيه بثلثي مال
يعدل $13\frac{1}{2}$ وهو من الضرب الثاني
اقسم على المال معادله يخرج $20\frac{1}{4}$
جذره فاذا ضربته $4\frac{1}{2}$
اضربه في ثلثيه وهو ٣
واقسم على اصل المال يخرج $13\frac{1}{2}$

وان الكعبات احد ضربي النسبة الهندسية وانها مستمرة
في الاربعة الاعداد فالي رجع الجاب واما الكعبات فان نسبة خطا
كل كعبة الى وضلها بين كعبته والفرد المجهول كنسبة الفرد
المفروض الى المجهول والى هذا يرجع ما به النغم لما علمت وان ما
يجرا على الاربعة الاعداد من تبديل ونحوه لا ينبل تناسبها فاذا
كان المفروض مثلا عشرة والمجهول الربعة وعشرين وخطا الكعبة
خمسة والفضل بين الكعبة والمجهول اثني عشر كما ستاخذه ان شاء
الله تعالى في بعض مواد امثلة العمل فلا جرم بين فولك نسبة العشرة
الى الاربعة والعشرين كنسبة الخمسة الى الاثني عشر وفولك نسبة
الخمسة الى الاثني عشر كنسبة العشرة الى الاربعة والعشرين
في عة النسبتين قال ابو محمد عبد العزيز المغراني ما اذكر ما في
رجع الجاب هنا وهذا تبديل تفصيل تبديل نسبة الجزء الى
كعبته كنسبة العدد المعلوم الى المجهول على ما تبين في رجع
الجاب يغني عما تقدم والله تعالى اعلم ووجهها اذا اردت
العمل وحقك ما فرضت عددا وكعبة واخذ كعبة بتلك النسبة
وما بين القرض للجزء شرطا ولا يكون لتكرر وجزر الخطا بل احيطن
الزائد والناقص ارفع ومن آن بالكعبة الاخرى اصنع وما الفرق
بينهما الى الفرد واضرب بين خطا الاعداد فقرت ثم اقسم
مجتمع الضرب على مجتمع الخطا ان بيّنا فاحكم بذا الفطن منفقه
يلم لك الحق وجبه ومشاله ما احلنا على وضل ما بين

ب
الكعبة

ب
القرض

ربعه وثلاثة اخماسه عشرة وكان تسعة فنصور الميزان
المتقدم ونضع ما فرض وهو التسعة فوق قبته وناخذ احد
الاثنين واي عدد شئت وكانه اثنا عشر تاخذ منها
تلك النسبة المفروضة بان تسقط ربعها وثلاثة اخماسها
الباقي اربعة وخمس نحمل عليها عشر الكفة فيكون المجتمع
خمسة وخمسين وهو الجزء المشروط الذي تقابل به العرض الذي
على القبة فتضع الاثني عشر ما بين خطي الميزان من جهة يمينك
وتضع الخمسة والخمسين في داخل الميزان ايضا موازية لها
من جهة القبة وبقي التسعة التي على القبة بعد المقابلة
ثلاثة وثلاثة اخماس وهو خطا الكفة الاولى وهو ناقص
فلا بد هو لتلك ما وجدته من الخطا لانه للصواب يعول بل انقص
الثاني من جهة تحت الكفة فلو لم يكن هناك خطا وكان الجزء
المقابل به مثلا تسعة لكان ان الكفة هي المجهول وتصنع
مثل هذا بالكفة الاخرى وتخالف بينهما في العدد فتاخذ ما شئت
اي عدد شئت ما لم يكن مثل عدد الكفة الاولى وكانا اخذناها
خمسة وعشرين فنضعها ايضا ما بين خطي الميزان من الناحية
الثانية من جهة يسارك وتسقط ربعها ايضا من ثلاثة اخما
سها الباقي ثمانية وثلاثة ارباع نحمل عليها عشر الكفة يجتمع
احد عشر وربع وهو الجزء الذي تقابل به ايضا فنضعه في داخل
الميزان موازيا للكفة من جهة القبة وبقي من التسعة ايضا

بعد المقابلة اثنان وربع وهو خطا الكفة الثانية وهو زايد
فلاجل ذلك وضعته فوق الكفة كما قلنا والثاني ارجع فيكون
على هيئة الصورة


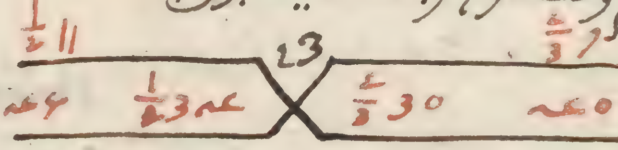
ثم تضرب خطا الكفة
الاولى في صحيح الثانية وخطا الثانية في صحيح الاولى وهو معنى
قولنا واضرب بين خطا هذه تقابل يخرج في الضرب الاول تسعون
وفي الثاني سبعة وعشرون فتجمع مضروب الضربين يكون المجتمع
سبعة عشر ومائة تقسمها على مجموع الخطأين ودلك
خمسة واربعة اخماس وربع الخمس وهكذا تقسم المجتمع على
المجتمع متى كان الخطآن مختلفين احدهما زايد والاخر ناقص
وهو معنى قولنا ان يلاك اختلفا ومنه قوله تعالى لو تزيلوا
لعذبنا الذين كفروا منهم عذابا اليما والالف في ان يلالف
التثنية ترجع للخطأين فاذا فعلت ذلك كان لك الخارج
عشرون ويخرج لك المال المطلوب وذلك عشرون مثال اخر مال
ذهب ثلثه وربعه وبقي منه عشرة كم المال فنصور الميزان
كما تقدم ونضع العشرة المعلومة على القبة وكانا اخذنا
الكفة الاولى خمسة عشر فنضعها ما بين خطي الميزان وناخذ
ثلثها وربعها وذلك ثمانية وثلاثة ارباع ونسقطهما
منها الباقي ستة وربع وهو الجزء الذي نقابل به ما على القبة
فنضعه بداخل الميزان ايضا موازيا للكفة ويبقى العشرة

التي على القبة بعد المقابلة ثلاثة وثلاثة ارباع وهو خطأ
الكفة الاولى وهو ناقص فنضعه تحت الكفة وكانت اتخذنا الكفة
الثانية من اثني عشر فنضعها ايضا بداخل الميزان والناحية
الثانية وناخذ ثلثها وربعها بسبعة نطرحهما منها يبقى
خمسة وهو الجزء الذي يقابل به ايضا نضعه بداخل الميزان مو
ازيا للكفة ويبقى في القبة ايضا بعد المقابلة خمسة وهو
خطأ الكفة الثانية وهو ناقص نضعه تحت الكفة فيكون
على هذه الصورة



ثم نضرب الثلاثة
والثلاثة الارباع خطأ الاولى في اثني عشر صحيح الثانية
يكون ذلك خمسة واربعين وهو احد الضربين ثم نضرب الخمسة خطأ
الثانية في الخمسة عشر صحيح الاولى يكون ذلك خمسة وسبعين
وهو الضرب الثاني نسقط منه الضرب الاول الباقي ثلاثون
وهو الفضلة بين الضربين ثم نسقط الخطأ الاول لانه الاقل من
الخطأ الثاني لانه الاكثر الباقي واحد وربع وهو الفضلة بين
الخطائين فنقسم عليه الفضلة بين الضربين عملا بقولنا واحكم
بين الفضلتين متساويا واحكم بعد القسم لفضلتي المثال الذي يتفق
فيه الخطأن نقصا هكذا او زيادة كما ياتي ان شاء الله تعالى فنقسم
فضلة الضربين على فضلة الخطائين فما خرج فعلت ذلك فهنا لاح
لك المحبوب وجهه مشرقا وظفرت بالمال المطلوب وهو اربعة و

وعشرون مثال اخر مال جمع ثلثه وخمسه ونصف ما بقي وكان
ثلاثة وعشرين كم المال فنضع الثلاثة والعشرين مبلغ القبة وكانا
اتخذنا احدى الكفتين واربعين فنا خذ ثلثها وخمسها ونصف
ما بقي وذلك ثلاثون وثلثان وهو الجزء الذي نقابل به ما على القبة
وخطاه سبعة وثلثان زايد فنضعه فوق كفته وكانا اتخذنا
الكفة الثانية خمسة واربعين فنا خذ ثلثها وخمسها
ونصف ما بقي يكون اربعة وثلاثين ونصفا وهو الجزء الذي نقابل
به ايضا والخطا احد عشر ونصف زايد فنضعه ايضا فوق كفته
فيكون على هذه الصورة



ثم تضرب السبعة والثلثين
خطا الكفة الاولى في الخمسة والاربعين صحيح الثانية يكون لك
خمسة واربعين وثلاثمائة وهو الضرب الاول وبالعكس ستون
واربعمائة وهو الضرب الثاني فنسقط منه الضرب الاول تبقى
خمسة عشر ومائة وهي فضلة الضربين نقسمها على فضلة
الخطاين وذلك ثلاثة وخمسة اسداس وانما قسمنا الفضلة
على الفضلة لان الخطاين متفقين في الزيادة فعند ذلك يلوح
لنا الجواب جه منه وفيعتبر على المطلوب وهو ثلاثون واعلم
ان الخطاين اذا كانا ناقصين في المال الذي في كل واحدة من الكفتين او
كانا زايدين في المال الذي في كل واحدة منهما وان كان احدهما زايدا
والاخر ناقص في المال الذي بينهما وامثلتنا الثلاثة ابين شي بحو

ذلك وهذا العمل اشمل اعمال الكفات ورحم الله تعالى من نظمها فقال

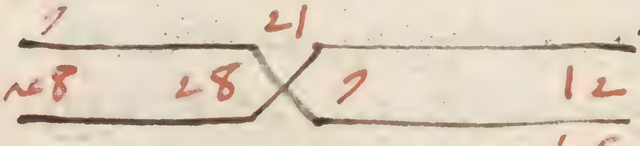
وللكفات في المجهول وجه ، اذا هو قد تبدا لم يبن حيلا .
تخير عدد ثم واطرح منهما ما ، شرطت مقابلا فضلا فيفضلا .
وينقص او يزيد فتسم هذا ، خطا الكفات لا اخطات جهلا .
فزائدهم يثبت فوق خط ، وناقصهم يثبت منه سفلا .
واولى كفتيك اضرب في الاخرى ، من الخطاين والاخرى في الاعلى .
فحيث تخالف الخطان فاجمع ، وان يتجانسا حط الاقلا .
وتقسم ما جمعت لدا اختلاف ، على الخطاين مجموعين كلا .
وتقسم ما بقي من بعد حط ، على الباقي والخطاين فضلا .
فيخرج ما لك المجهول شيئا ، تزيك الجهل عنه فدنسو لا .

ولو قال اوضع عددين واعمل فيهما ما شرطت عوضا من قوله واطرح منهما لكان اشمل اذ يكون مثنا ولا لكان ما فيه من جمع وحط وضرب وقسمة كما شا وان جمع ذلك قولنا واضع كفة بتلك النسبة والله تعالى الموفق اوجز. ما ثبتت اضرب في الاخرى وخطا الاخرى بتلك تجرى واقسم ان اذا ذاك الخطا قد تجمع. او حط ما قد ناف او قد اجتمع. على الفاضل الذي كان ضرب. مثاله ما جمعت ثلثه وربعه فكان واحدا وعشرين كم المال وضع الواحد والعشرين على القبة واتخذ الكفة الاولى عدد ثنتي وكانه اثني عشر فاجمع ثلثها الى ربعها يكن سبعة فقابل بها ما على القبة تجد الكفة اخطات باربعة عشر ناقصة فضعها تحت

مسالة حسير ... تجنيس ... مربعه ... 3 A ... اوله ... ثم اخر من كل مربعه العمل ... تاخر عدد المال وتجمعه ... علي المجنس واجعله ... اولا ... واجعله ... الثمر ...

الكفة

الكعبة ثم اتخذ الكعبة الاخرى على عدد شئت وكانه ثمانية واربعون
فاجمع ثلثيها التي بعضها يكون ثمانية وعشرين فقابل بهما على
الفية تجد الكعبة اخطات بسبعة زايدة فضعها فوق الفية على
هذه الصورة



ثم خذ جزءا اى
الكعبتين شئت واضربه في الكعبة الاخرى واضرب خطا هذه الاخرى
المضروب فيها الجزء في تلك الكعبة الماخوذ منها الجزء فاذا
اخذت جزء الاولى الذي هو سبعة ضربته في الثانية الذي هو ثما
نية واربعون وضربت خطا هذه الثانية الذي هو سبعة في الاولى
التي هي اثنى عشر فيكون خارج الضرب الاول ستة وثلاثين وثلاثماية
وخارج الضرب الثاني اربعة وثمانين ثم انظر لذلك الخطا الذي بدرك
هل ازيد او خطا اى هل هو زايد او ناقص فتجده قد ازيد اى زاد
فتقسم ما نال اى ما زاد به احد الضربين على الاخر وهو الفضل وذلك
اثنان وخمسون ومايتان على الجزء المقابل للمعروض الذي كان ضرب
في الكعبة الاخرى وهو سبعة يخرج المطلوب وذلك ستة وثلا
ثون وان اخذت جزء الثانية وهو ثمانية وعشرون ضربته
في الاولى التي هي اثنى عشر وضربت خطا هذه الاولى الذي هو
اربعة عشر في الثانية التي هي ثمانية واربعون فيكون خارج
الضرب الاول ستة وثلاثين وثلاثماية وخارج الضرب الثاني
اثنين وسبعين وستماية ثم انظر لذلك الخطا الذي بدرك

هل ارتفع او حط منجبر فيرحلا اي نافصا فتفسم ما اجتمع والضربين
وهو ثمانية والف على الجزء المقابل للمعروض الذي كان ضرب في كعبة غيره
وهو ثمانية وعشرون يخرج المطلوب وهو الستة والثلاثون مثال
اخر قسمتها قسمين وكان ثلث احدهما ربع الاخر نضع العشرة
على القبة ثم نتخذ كعبة من عدد بين يكون ثلث احدهما ربع الاخر وهما
مثلا ثلاثة واربعة فنقابل العشرة بمجموعهما لانه الجزء فيكون
الخطا ثلاثة ناقصة ثم ناخذ كعبة ثانية كذلك وكانها ستة
وثمانية فيخرج جزءها وهو مجموع العددين وهو اربعة عشر
فنقابل به العشرة فيخرج الخطا اربعة زائدة على هذه الصورة

وقد علمت



وقوسنا

اوجه ما شئت ومن المثال الذي ... منه ان تحت هذا الوجه التي
نحن بسبيله عملين كله نعملا كاهر جاي قسمه العشرة نشتغلا
استخرجناه بان العملين نثبتا جميع هذا المثال اذا بعد الوجه
اربعة طرق احدها استخراج القسم الاصغر جزء الثانية نضرب
الاربعة عشر جزء الثانية في الثلاثة مقام الاصغر والاولى
اثنين واربعين ونضرب الثلاثة خطا الاولى في الستة مقام
الاصغر والثانية بثمانية عشر ونجمع الضربين لان الخطا نافق
يكون ذلك ستين نقسمها على الاربعة عشر جزء الثانية يخرج اربعة
ويسبعان وهو القسم الاصغر وباقي العشرة القسم الاكبر وذلك

عشرة

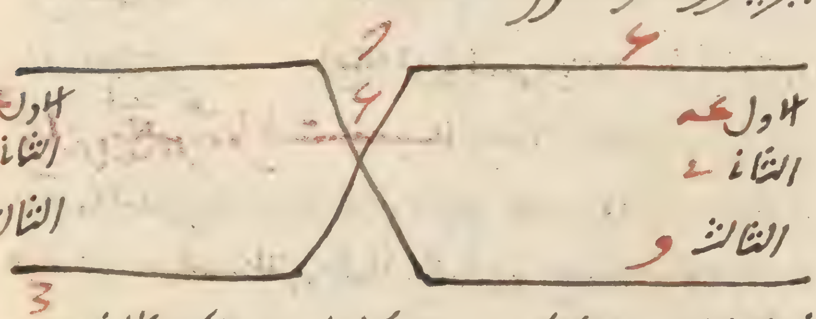
خمسة وخمسة اسباع ثم لا يخفاك بعد عمل الحل والثلاث البا
قية. **مثال اخر** عشرة قسمتها قسمين وقسمت الاكبر على
الاصغر فخرج اربعة ثم اضربها في احد القسمين لا محالة اربعة امثال
الاخر فتضع العشرة على القبة ثم تتخذ كفة من عدد يكون احدهما
اربعة امثال الاخر وهما مثلا ثلاثة واثنى عشر وتقابل بمجموعهما
عدد العشرة لانه الحق وذلك خمسة عشر فيخرج الخطا خمسة
زايدة ولو كانا اخذنا الاولى بعينها جاز قلنا بعدد ما شئت كفتيه
ان شئنا فيكون هكذا

٤		١٥		٦
١ ٣/٤	١٦		١٦	١ ٣/٤

ونعمل كما في المثال
فيخرج احد القسمين اثنين والاخر باقي العشرة وذلك ثمانية
ولو شئنا لعملنا المسائل الثلاث بالوجه الاول المشهور
ولفظ الاخرى في الموضعين من النظم مؤنث، اخر بفتح الخاء فيهما
على الجانبين لا مؤنث، اخر بكسرها الذي لا يقال الا على الثاني ويجري
بمعنى يقرب وما قدرناه مفعولا بافهم وفي الكلام تقديم مرتب
اي وافهم انه اذا كان الخطا قد ارتفع ما قدرناه وافهم اذا حط
ما قد اجتمع على القابل متعلق بافهم وبالله تعالى التوفيق
وقد يرى بغير هذا التنسب اي بهذا الوجه الثاني لا يعمل الا فيما فيه تناسب بخلاف
ما ليس فيه تناسب فانه يرجع الى الحساب وذكر فيه ما ليس
فيه تناسبا مسئلتين تعملان بالوجه الاول دون الثاني فانه لا يمكن ذلك
مسئلة ثلاثة رجال تبايعوا دابة فقال الاول للثاني اعطني

الوجه الاول فانه عام لانه يعمل فيه كل صح

نصف ما معك الى ما معي يكن ثمن الدابة وقال الثاني للثالث اعطني
ثلث ما معك الى ما معي يكن ثمن الدابة وقال الثالث للاول اعطني
ربع ما معك الى ما معي يكن معي ثمن الدابة فنتخذ كفة لثلاثة
رجال نفرض فيها للاول ما شيئت وكانه اربعة وللثاني ما شيئت
ايضا وكانه اثنان فيكون ثمن الدابة بحسب ذلك خمسة
تجعله على القبة وهو الذي نغابل به ويكون للثالث بحسب
ذلك ايضا تسعة فاذا زدته ربع ما مع الاول اجتمع عشرة
اعدادها فيعرف خطات الكفة الاولى باحد الخطا الثلاثة خمسة زائدة
ثم نتخذ كفة اخرى نفرض فيها للاول الاربعة التي فرضت له اولا
وتجعل للثاني ما شيئت وظاهر انه لا يكون ثمانية فاكثر فاعلمه
بريدلانه يؤدي ان لا يكون للثالث شيء ثم قال وكانه ستة
فيكون ثمن الدابة الذي نغابل به سبعة تجعله على القبة ايضا
ويجب من ذلك ان يكون للثالث ثلاثة واذا زيد عليها ربع
الاول كان اربعة فيعرف خطات الكفة الثانية بثلاثة ناقصة
بين بين وهذه صورته



ثم قال فنضرب خطا كل كفة فيما بين كل واحد من الكفة الاخرى وتقسم

نقلة تفسيره ... مثقال ... ٤ الاول ... والثاني ... ١٦ مثقال والثالث ... كل ... ٥

مجموع الضربين على مجموع الخطأين على ما ذكر في الكتب يخرج ما بيد
كل واحد منهم وثمن الدابة فيزيد فيكون للاول ما بيده وهو الاربعة
وللثاني اربعة ونصف وللثالث خمسة وربع وثمن الدابة ستة
وربع والوجه في استخراج ثمن الدابة بالكفات بين ان تضرب ثمن
الدابة المفروض لكل كفة في خطإ الاخرى وتقسم على الفاضل في
الوجه الاول فتضرب الخمسة المفروضة ثمنا للكفة الاولى في خطإ
الثانية وهو ثلاثة بخمسة عشر وتضرب السبعة المفروضة
ثمنا للكفة الثانية في خطإ الاولى وهو خمسة بخمسة
وثلاثين ومجموع الضربين يكون خمسين تقسمها على مجموع الخطأين
ثمانية يخرج المطلوب وهو الستة وربع ولو شئنا الخروج عن
الكسر لضربنا المسألة كلها في اقل عدد ينقسم على ابنتها
وهو اربعة فيكون للاول بحسب ذلك ستة عشر وللثاني ثما
نية عشر وللثالث احد وعشرون وثمن الدابة خمسة وعشرون
ثم قال وان شئت فغير ما فرضت للاول في الكفة الاولى واترك ما
فرضت للثاني على حاله فان هذا شرط ان يكون لواحد منهم عدد
واحد في الكفتين جميعا ولو فرضت ثمن الدابة لجعلته على
على القبة وجعلت بعض الاول ومثلي ما فيه للثاني وتسقط
ربع ما جعلت للاول من ثمن الدابة يبقى ما للثالث ثم تاخذ ما
مع الثاني وثلث ما مع الثالث وتقابل به الثمن المفروض كذلك
تفعل بالكفة الاخرى في الاول من ثمن الدابة ما شئت وكان

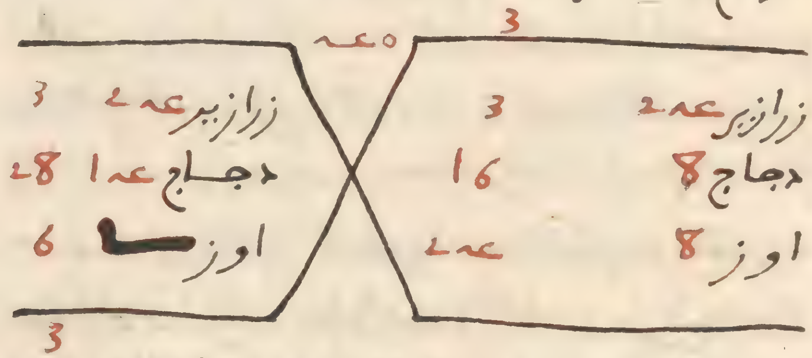
ان يكون غير العدد الاول وتكمل العدد كما تقدم فال ومنه مسئلة
اخرى اربعون طائرا بين اوز ودجاج وزرازير باربعين درهما الزرازير
ثمانية بدرهم والدجاج واحدة بدرهم صحيح والاوز واحدة بثلاثة
دراهم كم اخذ من كل صنف من الطير وهذا النوع ليس جميع المثل
تصح فيه فان له شرطين احدهما ان يكون العدد صحيحا لا كسر
فيه والثاني ان يكون ثمن الواحد الاقل اذا ضرب في عدد الطير خرج
اقل من جملة الثمن وثمن الواحد الاكثر اذا ضرب كذلك خرج اكثر
من الثمن وظاهر في هذه المسئلة ان عدد الزرازير ينبغي ان يكون ثمانية
او ستة عشر او اربعة وعشرين او اثنين وثلاثين لا غير فان كان ثما
نية فيبقى من الطير اثنان وثلاثون ومن الدراهم تسعة وثلاثون
واذا اختبرنا ذلك بالشرط الثاني كان ضرب اشخاص الطير الباقية
في اقل الواحد منها اكثر من عدد الثمن فلا يصح ذلك وان جعلنا
الزرازير ستة عشر واختبرنا الباقي من الطير بالباقي من الثمن كذلك
فلا يصح ايضا وان جعلنا الزرازير اربعة وعشرين واختبرنا البا[قي]
كذلك صح فيه الشرطان فنضع الزرازير اربعة وعشرين ونضع
الدجاج ما شئنا فكانه ثمانية فيكون الاوز ثمانية باقي العدد
فنخطا في الثمن ثلاثة دراهم زائدة ثم نتخذ كفة اخرى فنجعل
الزرازير فيها اربعة وعشرين كما كانت في الاولى وهذا شرط في
العمل ان يكون عدد مكرر في الكفتين ونجعل الدجاج ما شئنا
غير الاول وكانه اربعة عشر فيكون عدد الاوز اثنين فنخطا بثلاثة

$\frac{1}{8}$

وهو الزرازير

وهو الدجاج خرج

دراهم ناقصة بربد وهذه صورتها



ثم قال فنعمل على ما تقدم ونخرج المطلوب اما عدد كل صنف من الطير
واما ثمن كل صنف ايهما اردت استخراجه اولا ايهما فيخرج عدد
الزرازير اربعة وعشرين وثمنها ثلاثة دراهم والدجاج احد عشر
وثمنها اثنان وعشرون والاوز خمسة وثمنها خمسة عشر ثم
قال ولو جعل الزرازير اثنين وثلاثين لم يصح ذلك لانخرام الشرط
في الباقي فليس لهذه المسئلة الا جواب واحد وقس على هاتين
المسئلتين ما اشبههما ومثل هذه المسايل لا يخرج بالوجه الثاني
من عمل الكفات لانه خاص بالتناسب ومن كان من مسايل الطير مما
لا تناسب فيه فلا يخرج بالكفات فاعلمه انتهى والله تعالى
الموفق وذات عملا مما انتشاء منه وما نكتفيه ان شاء
اي وهذا الذي ذكرت لك في الوجه الثاني من صنعة الكفات اتم عملا
والوجه الذي انتشاء هذا منه وهو الذي في التلخيص لانه قال فيه
ما نصه وان شئت فاتخذ الكفة الثانية من العدد الاول او غيره
واخرج جزءا ما الذي تقابل به ما على الكفة واضرب به مجموع الاولى

واضرب خطا الاولى في صحيح الثانية ثم ان كان خطا الاولى ناقصا جمعت
المحفوظين وان كان زائدا اخذت فضل ما بينهما فما كان قسمته على
جزء الكفة الثانية يخرج المطلوب فانت ترى نفع التلخيص فاما
لهذا الوجه على عمل واحد وقد علمت ان قولنا او جزء ما شئت كان
مشتملا على هذا النوع التلخيص وعكسه فكان انواعهم واما قولنا
وما ثلث كفتيه ان تشا فهو كقوله في التلخيص وان شئت فاخذ
الكفة الثانية من العدد كان الاعتبار وقد اسلفنا كمثل ذلك في
عشرة قسمتها قسمين فقسمت الاكبر على الاصغر فخرج اربعة
حيث فرضنا كل واحدة من الكفتين اثنى عشر راجعه وفي النظم من
البديع التجنيس المعنوي بين ان تشا وان تشا كقوله اذا راى وان
والدموع تبعثه وربي باطباء الغرام وقنوه فلا تعذلوا من بان
عنه حبيبه فمن فقد الاحباب يوما فقد فقد وكقول ابي الحسن
الحصري رحمه الله تعالى رب سحطل على فتاة فتان لترى هل سلا
فناها فناها علمته جفونها اي سحر فما تلاها عن حبها
ما تلاها وما ابدع قول الشيخ المراكشي الاعمى في منظومته
واقبرق كمثل عشرة وعدد ومنه قول العالم المسكرم
لفقد عينيه وكامه فقد ناب له الوصل مناب ما فقد
وبالله تعالى التوفيق ثم وقد انشد بعض الفضلاء ممن لقيته
لجاد مقولا ان كنت عاملا بكفة فقط في الكفة اضرب في الخطا
والمشترك اقسم عليه بين ما منهما بخط ان الخطا زاد وزد ان هو حط

او الخطأ والشرط جميعا اجزيين وافسم على المشروك جعل الخارجين
ان الخطا زاد والا ما جمعا. واقسم على الشرط كليهما معا. اراج
ميهما الحدو المشترطا. والخارجين اجعلا منى زاد الخطا.
ومعل الا على اجعله مثلما هبطا. وما جعلت اقسم على ما اشترطا.
والخارج انقصها اذا زاد الخطا. منه وبالعكس كما قد رسما.
هذا وجه غريب نختص صفة العمل بكفة واحدة مما كان على ما اسلفناك
واستمداد الكفة والاربعة الاعداد المتناسبة وقد اشتمل على
ثلاثة اوجه كل واحد منها بسابق حلة تتولى تفهمها بعض
ولقيناه ممن له نبوغ في الحساب ومعرفة بالاداب فتلقينا ذلك
منه بالترحاب وختمنا به الباب ولقد كفانا المئونة وحملت
لنا منه المعونة رحمه الله تعالى تراه وجدد عليه رحماه ولنجعل
ذلك في مادة تنزل الكلام عليها فاذا قيل مال جمعت ثلثه وربعه
فكان واحدا وعشرين كم المال وهذا المثال مما يخرج بجميع اعمال
الكفات وقد عملناه فيما تقدم في الوجه الثاني منها واردنا الان
عمله بكفة واحدة فاذا احببنا ان يكون خطاها زايدا اخترنا
هاء ثمانية واربعين مثلا فنكون هكذا

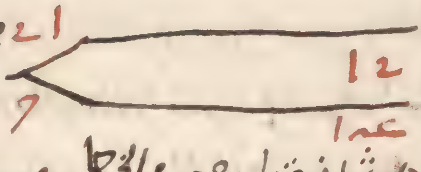


نضع المفروض على مجتمع الخطين والقابل
به تحته واجعل مجتمعهما والكفة المتخذة وخطاها فعملها
وفي كفتين واذا احببنا ان يكون خطؤها ناقصا اخترنا اثنين

غزال غزا فلبى بلا هلا قرا اصراى
لدا الثلثان من قلبي وثلثا ثلث اسلوى
وثلثا ثلث ساقيتي وباقي الثلث الثالث
وسدس السدس تقسيم بين عشاري

$$\frac{1}{3} \quad \frac{2}{3} \qquad \frac{1}{3} \quad \frac{1}{3} \quad \frac{2}{3}$$

$$\frac{1 \quad ٥ \quad ٥}{3 \quad 3 \quad 3}$$

عشر مثلا هكذا 

فبالوجه الاول
والثلاثة او جضنا زيادة الخطا
فاضرب الكعبة وهي ثمانية واربعون في الخطا وهو سبعة يكن ستة
وثلاثين وثلاثماية واقسم الخارج على الجزء المشترط الذي تقابل به وهو
ثمانية وعشرون فيرا اي يقعم ما يحط والكعبة وهو اثني عشر فيبقى
المجهول المطلوب وهو ستة وثلاثون وان فرضنا نقصان الخطا
فاضرب الكعبة وهي الاثني عشر في الخطا وهو اربعة عشر بثمانية
وستين ومائة واقسم هذا الخارج على المشترط وهو السبعة
يخرج اربعة وعشرون زده على الكعبة وهي اثني عشر يكن ستة وثلا
ثين وهو المطلوب وبالوجه الثاني ان زاد الخطا فاضرب الخطا وهو
السبعة في الكعبة وهي الثمانية والاربعون بستة وثلاثين
وثلاثماية واضرب الشرط وهو الجزء المشروط ايضا فيها باربعة
واربعين وثلاثماية والف واطرح اقل الضربين واكثرهما يبقى ثما
نية والف وهو فضل الخارجين فاقسمه على المشروط المذكور
وهو الثمانية والعشرون يكن المطلوب وهو الستة والثلاثون
وان نقص الخطا فاضربه وهو الاربعة عشر في الكعبة وهي الاثني
عشر بثمانية وستين ومائة واضرب الشرط وهو السبعة فيها
ايضا باربعة وثمانين واجمع الضربين واقسم كليهما معا على الشرط
وهو السبعة يكن ستة وثلاثين وهو ما اردت وبالوجه الثالث
اما في زيادة الخطا فاضرب في الكعبة وهي الثمانية والاربعون الحق

وهو

وهو الفرض الذي هو الواحد والعشرون وثمانية والف واضرب ايضا
فيها المشترط وهو الجزء الذي هو الثمانية والعشرون باربعة
واربعين وثلاثماية والف واحفظ مجموع الخارجين وذلك اثنان
وخمسون وثلثماية والفان واقسم هذا المحفوظ على ما اشترط
اي على الجزء الذي اشترط وهو الثمانية والعشرون يكن الخارج
اربعة وثمانين فانقص الكفة المذكورة وهذا الخارج يبقى
المطلوب وهو الستة والثلاثون واما في نقصان الخطا فاضرب
في الكفة وهي الاثنا عشر الحوو هو الواحد والعشرون باثنين
وخمسين ومايتين واطرح اقلهما اكثرهما يبقى ثمانية وستون
ومائة وهو فضل الاعلا ما حفظته لان الخطا فرضته اي نقص
ثم اقسم هذا المحفوظ على ما اشترط اي على الجزء المشترط وهو
السبعة يخرج اربعة وعشرون وهذه الكفة وعلى الاثني عشر
على هذا الخارج يكن المطلوب وهو الستة والثلاثون وهو معنى
قوله وبالعكس واما قوله كما فرج طا اي سبق ما يشار اليه قوله
في الوجه الاول بعد ما منهما يحط ان الخطا زاد وزاد ان هو حط
فان قلت الكفة هنا محطوطة وهناك محطوط منها وانما
هذا عكس ما حط كامثله قلت بل هو مثله في العمل بالطرح
اذا زاد الخطا وبالجمع ان نقص وما وراء ذلك امر ثان عنه ونجاد
معطوف على انشر واليفوا بكسر الميم على قاعدة الالات هو
اللسان وهو منصوب على التمييز المنقول والفاعل كما هو في

واضرب فيها ايضا المشترط
وهو السبعة باربعة وثمانين
ومائتين

قول الشيخ ابي القاسم الشاطبي ويطلعه من جاده قولا وان كنت
عاملا التي ما قبله طابه موضع نصب بالنشر والمشترط مستا
نف اما مبتدا او منصوب بفعل مضمر من باب الاشتغال وهو
المنتخب لاجل الطلب وبيه مجزوم على جواب الامر وضمير
منها للكعبة والحل والشرط مبتدا ومعطوف عليه وجملة
اجد به خبر واسم الاشارة رابط كقوله تعلى ولباس التقوى ذلك
خير في قراءة الرفع ومقتضى ما عند ابي حيان من بيان الاشتغال
في مثل هذا التركيب فانه قال لا يتحد الشاغل للفعل في الضمير
والظاهر مفسر بل قد يشغله كالم نحو الاول نحو ازيدا
لقيت زيدا فاكرمه بدل لقيته ولا يكون هذا الا في الشعر كقوله
اذا الوحش ضم الوحش في ظللاتها سواقط من حر وقد كان اظهر
انتهى ولعل هذا التركيب اولى بذلك وضمير فيها للكعبة وكذا
ضمير انفصها والمنتخب به قوله والخارج النصب على الاشتغال
والضمير في منه هو الشاغل وفصله بحرف الجر كالوصل والرفع
بالابتدا جائز والضمير في منه حينئذ هو الرابط والله سبحانه
التوفيق **باب فعلم الجبر صرجوا الجبل حتى غدا المجهول ثارا**
في جبل هذا اشارة لقول العلامة ابي عثمان العقباني في شرح
التلخيص عمل الجبر والمقابلة احتيال حسن يتوصل به الى
استعلام المجهول المعلوم وليس تحريره قصدنا بهذا الكلام ثم
فاصل هذا الاحتيال ان تستخرج مجهولات فيقاد ابيها اما

معلوم

اما معلوم واما مجهول لاكن من جنس اخر فيقال كذا وكذا عددا من
جنس كذا بعد الكذا وكذا عددا من جنس كذا الجنس اخر وربما عبر
دا فيه جنس واحد بجنسين مخالفين له اشياء وهو واضح
وعدا بمعنى صار وفي بمعنى على متشابه قوله تعالى في جذوع النخل
والمعنى حتى صار المجهول كنار على راس جبل في الظهور والاشتهار
كما قالت الخنساء في اخيها صخر

وان صخرا لتاتم الهداة به   كانه علم في راسه نار

والجبر نفي النقص والمقابلة طرح نظير من نظيره مماثله

اما الجبر فانه يعرض كثيرا في المعادلات ان يكون في الجانبين او في احد
هما مستثنى ومستثنى منه كقولك في الجانب الواحد
عشرة الا شيئين تعدل خمسة اشياء، وصورته ١٠ الا ٢ ش ع ٥
فاذا عرض لهم مثل هذا احتالوا على ازالة الاستثناء منه ليزول
عنهم شغبه وكثيرا ما يسمون هذا جبرا فاذا قالوا عشرة
الا شيئين مثلا قالوا اجبرها بزيادة شيئين اليها ومعناه احذف
منها الاستثناء، وعن هذا عبرنا بقولنا والجبر نفي النقص اي حذف
الاستثناء، اذ النقص في مصطلح القوم هو المستثنى وهو
أشد بالمقصود والتعبير عنه بالاصلاح وان يكن فيهما معا
بالقصد فصاح الا ان هذه الحيلة لا تتم الا بضميمة المقابلة
الى الجبر كما نكمل بيانه في الابيات التي تلي هذا ان شاء الله
تعالى واما المقابلة فمعنى طرح كل نوع من نظيره حتى

لايكون في الجهتين نوعان من جنس واحد مثاله ان يعرض في المعادلات عشرة من العدد وخمسة اشيا، تعدل ثلاثة عشر من العدد وشيئين وصورته [illegible] فيجري احد المتعادلين عددا واشيا، وفي الاخر [illegible] مثل ذلك فتطرح من كل معادل ما في معادله مما يجانسه فتطرح العشرة من الثلاثة عشر تبقى ثلاثة في جانب الثلاثة عشر وتسقط العشرة راسا من جانبها وتطرح الشيئين من الخمسة الاشيا، فتسقط الشيئين ايضا فيبقى كما مع الثلاثة وتسقط مثلها من الخمسة الاشيا، فتصير المعادلة التي ثلاثة اشيا، تعدل ثلاثة من العدد وصورتها [illegible] مثال اخر خمسة اموال واربعة اشيا، وثلاثة من العدد تعدل مالين وثلاثة اشيا، وستة من العدد وصورته [illegible] فاذا عملت بها نحو ما ذكر عادت الى ثلاثة اموال وشي، تعدل ثلاثة من العدد كما ترى [illegible] وعلى هذا فقس وبالله تعالى التوفيق

كل ما يحتاج للمعادلة كذا في الجبر والمقابلة حاصله
جرد ما استثنيت في المسايل كموجب مرجعه المعادلة
واع عند الطرح في التماثل زايده ونقصه تعادل

اي وكل واحد من الجبر والمقابلة يحتاج الى المعادلة هكذا [illegible] رجع الجبر حاصل هذا الامر او حاصل ما ذكر فالجبر رجع الجبر جبر الناقص الى الزايد يكون ابدا في الجهتين كما انك اذا جبرت

[illegible] الجذر الى الواحد [illegible]

[illegible] ثم اطرح ما بعد الا [illegible] الاولى [illegible] وهو المطلوب هـ

الزايد فيها المستثنى منه في الجملة الواحدة فقد ترك الجبر وصارت
تلك الجملة زايدة على الجملة الاخرى وهي غير معادلة لها فتجبر
ها الى الزيادة فيحتاج الجبر الى المعادلة كما تحتاج المقا
بلة الى ان طرح كل نوع من نظيره ليبين هو كيف اتبعوه بمعادلة وهو
ان يطرح الزايد من زايد مثله والناقص من ناقص مثله فيجبر الناقص
الى الزايد وهي المعادلة في الجبر وطرح الزايد من الزايد والناقص
من الناقص والاشيا المتجانسة هي المعادلة في المقابلة انتهى
وبيانه انه يعرض كثيرا في المعادلات كما قدمنا ان يكون في احد
الجانبين او فيهما مستثنى ومستثنى منه كقولك عشرة
من العدد الا شيئين تعدل خمسة اشيا فاذا عرض لهم مثل
هذا احتالوا على ازالة مثل ذلك الاستثناء ليبرح عنهم
تشغيبه ومن البين ان عشرة الا شيئين متى جبرنا وجملتها ما
فيها من الاستثناء وقلنا عشرة ولم نزد فكانا زدنا على جملة
ما كان حاصلا عندنا في تلك الشيئين المستثنيين فان
العشرة كانت مع الاستثناء منقوصا منها شيئان فلما حذف
الاستثناء صارت غير منقوص منها شيء فقد زيد فيها
شيئان وصريح العقل يقضي ان الاشيا المتعادلة متى زيد
على كل واحد منها مثل ما زيد على الاخر بقيت متعادلة فاذا
كانت عشرة الا شيئين تعدل خمسة اشيا ثم زدنا على العشرة
الا شيئين شيئين عندما جبرنا منها الاستثناء واردنا بقاء

التعادل او ما صار زيد على الخمسة الا شيا شيئين ايضا فتصير
المعادلة اثني عشر تعدل السبعة اشيا وهكذا متى كان في احد
المتعادلين استثنا واردت ازالة شغبه فاحذف الاستثنا
وزد مثل ما حذفت من الاستثنا على الجانب الاخر فيصير الجانبين متعا الجانبان
دلين واليه الاشارة بقولنا وزد ما استثنيت في المسايل
كموجب من جهة المعادل اي اذا علمت ان كل منهما يحتاج للمعا
دلة واردت المعادلة في الجبر فصير المستثنى في المسايل
الاتية ان شا الله تعالى كالموجب اي كالمثبت وهو
الزايد واجعله من جهة معادله وعرفنا انهم كثيرا ما يسمون فقد
حذف الاستثنا جبرا فاذا قالوا عشرة الا شيئين تعدل خمسة
اشيا مثلا قالوا اجبر عشرة الا شيئين بزيادة شيئين عليها
ومعناه احذف منها الاستثنا فاذا حذفوه منها قالوا
عادل بينها وبين معادلها وهو الخمسة الاشيا ومعناه زد
على معادلها ما ازلت من الاستثنا فكانهم يعبرون بالجبر
هذا المعنى حذف الاستثنا والمستثنى وبالمعادلة زيادة
ذلك المستثنى على الجانب الاخر وعلى هذا درج الناظم واذا
جعلت هذا في الاستثنا من جهة فاجعل مثله في الجدول المنبني
كقولك عشرة الا شيئين تعدل خمسة اشيا الا ثلاثة
من العدد وصورته ١٠ الا ٢ ل ٥ الا ٣ فاذا اردت ازالة
شغب الاستثنا من الجانبين فاحذفه منهما وزد على كل

جانب

جانب ما كان مستثنى من الجانب الاخر فتزيد على الخمسة
الا شيا شيئين وعلى العشرة ثلاثة فتصير معادلتك التي ثلاثة
عشر تعدل سبعة اشيا هكذا [illegible] قال الفقيه العلا
مة ابو عثمان العقباني ولا تحسبن ما ذكرناه من حذف الاستثناء
وجبر المستثنى منه بذلك امر لازم في هذا العمل وانما هو
الاكثر وقوعا وربما كانت الحيلة تتاتى مع بقائه فيتركونه
وربما عسرت الحيلة بدونه احيانا فيجتلبونه واذا لم يغنا من
المعادلة في الجبر فلنرجع للمعادلة في المقابلة وهي طرح الزائد
من الزائد والناقص من الناقص من الاشيا المتجانسة كما تقدم
ومعناه اذا وقع ذلك في المعادلات الاستثنا من الجانبين وكان في
المستثنى من الجانبين نوع واحد وفي المستثنى منه كذلك فاطرح
من كل جانب ما جانسه من الجانب الاخر الزائد من الزائد والناقص
من الناقص مثاله اذا قيل عشرة الا اربعة اشيا تعدل ستة
عشر الا ستة اشيا فيضعونها هكذا ١٠ الا ٤ش ل ١٦ الا ٦ش
فاذا وضعوا صورة العشرة وضعوا اللام الف تنبيها على الاستثنا
ووضعوا المستثنى عقبه ثم وضعوا لاما يسمونها لام
المعادلة تنبيها على ان ما قبلها يعدل ما بعدها ثم وضعوا
ما يعادل ما قبلها كما ترا في المثال ثم يطرح ما بعد الاستثنا
واحدهما مما بعد الاستثنا من الاخر اذا تجانسا فيطرح اقلهما
من اكثرهما وكذلك يطرح ما قبل الاستثنا واحدهما مما قبل

الاستثناء من الاخر ايضا اذ اتجانسا فنطرح ههنا اربعة اشياء
وستة اشياء فتبقى العشرة الا استثناء فقط الذهاب الاربعة
الاشياء بمثلها من الجانب الاخر وتبقى الستة عشر لم يستثن
منها الا شيئا فنزد الشيئين مع العشرة والجانب الاخر كما
مر وتطرح العشرة التي كانت قبل الاستثناء والستة عشر التي
كانت قبل الاستثناء والجانب الاخر لتجانسهما تبقى الستة
عشر ستة وتذهب العشرة فتصير معادلتك الى شيئين
بعدد ستة على هذه الصورة شـ ٢ ك ولا يبقى في جانبي
المعادلة نوعان متجانسان بحال والرمز الاشارة بقولنا وراع
عند الطرح في المماثل زايده ونقصه تعادل اي وراع عند ابتغائك
لطرح المقابلة المذكور حيث تطرح المماثل من مماثله زايد
وناقصه فلا تطرح الزايد من جنسه الا اذا كان زايدا ولا الناقص
من جنسه الا اذا كان ناقصا اذ لا تتم مماثلته الا بالمشاركة في
الجنسية كمال ومال وشيء وشيء وعدد وعدد وفي وصف
الزيادة او النقصان فان في الطرح للعدد والمعدود طرح نظير
وكذلك ان في المماثل والمعدود بلفظ نظير وقولنا وراع عطف
على لفظ رد ولفظ تعادل مجزوم على جواب الامر وهو راجع
لهما اي ان تردد تعادل في الجبر وان تراع تعادل في المقابلة والكلام
ملتف مع ما قبله تلفيفا مرتبا تنبيهات الاول وجه طرح
الناقص من الناقص ان كلا منا اخذ به والمستثنى فانت فرزدته

في المستثنى منه جاز حذفت الاربعة الاشياء التي استثنيت
والعشرة في المثال السابق بيانه فمن زدت في جانب العشرة اربعة
اشياء فتحتاج ان تزيد في جانب الستة عشر مثل ذلك وبذلك
تسقط والاستثناء في جانب الستة عشر اربعة اشياء واما
طرح الزائد والزائد فوجهه واضح الثاني ما ذكرنا في تفسير
هذه الموضوعات الثلاث التي هي الجبر والمقابلة والمعادلة
هو مراده في التلخيص ونحو مع الحجاب المتقدم فيه زعيم
وعليه درج غير واحد منهم القلصادي معبرا بالاحتياج في بعض
ذلك وقائلا على ان لفظ الجبر والمقابلة هو في الاصطلاح عبارة
عن جملة استعمال هذه الحيلة بجميع اجزائها فصيروا اللفظ
لقبا على ذلك العمل كله او على ذلك العلم وتعيين الثلاث التي
تفصيل اجزاء اللفظ وبالله تعالى التوفيق

اصوله شيء ومال وعدد والكعب منها عند بعضهم يعد
فالشيء جذر والمال مربعه والكعب مسطح جذر في مربعه

ضمير اصوله يعود على الجبر وعلى الثلاثة اقتصر الجمهور وفي
الفروض الستة الاتية دائرة عليها والكعوب راجعة بالمضا
عفة اليها وبعضهم عد منها الكعوب ومنهم الشيخ ابو عبد الله
المكناسي المتزيد عام خمسة وثلاثين وسبعمائة المتوفى
عام سبعة عشر وثمانمائة وهو تلميذ الامام القلصادي وجد
صاحبنا فان الجماعة بفاس لو فتشنا هذا وذلك حيث قال

في جزء، والكعب ايضا ذكره هنا اكبر جزء الاصول الاربع ولام زيد
وقد فسرنا الشيء بانه الجذر والمال بانه مربعه والكعب بانه
القائم وتسطيح هاذه بين الامر ضرب الجذر في مربعه ولم نحتج
لتفسير الفرد لانه واقع على قدر معلوم وليس كناية عن
مجهول بخلاف هذه الاشيا، وبيان ذلك انهم اذا ارادوا
استخراج مجهول او مجهولات بهذه الطريقة الجبرية سموه
شيئا لتسهل العبارة عنه ثم ربما احتاجوا في المقدمات
التي يتوصلون بعملها الى استخراجه الى ضرب ذلك المجهول
في نفسه ولا شك انه ما دام ذلك الشيء مجهول المقدار فما
الخارج من ضربه في نفسه مجهول المقدار ايضا فاحتاجوا الى
عبارة يعبرون بها عن الخارج من ضرب الشيء في نفسه اذ لا سبيل
الى الاكتفا في ذلك بلفظ الشيء خشية اللبس الواقع في
لفظ الشيء فما المراد به المضروب في نفسه او الخارج من الضرب
فاصطلحوا على ان سموا خارج الضرب مالا ليقع الفرق بين
اسمي المجهولين فلزم ان صار لفظ الشيء كالمرادف للفظ
جذر المال او هو مرادف ولذلك صار لفظ المال مرادفا للفظ
مربع الشيء فحصل من هذا ان الفاظ يعبر بها عن معنيين مجهو
لين فصار لكل واحد من هذين المعنيين المجهولين اسمان احدهما
خاص بهذا الباب وهو الشيء او المال والثاني غير خاص به وهو
الجذر او المربع ولما كان المعنى الثالث والمجهولات يمكن الاستغنا

انتهاها مر

عنه

عنه اكتفى فيه باسمه الواحد عن الخاص وهو الكعب فيجيء
اسقطه واسقطه وانه بعلة ما قررناه الآن لأن معنى قوله في رجع
الجذر الشيء، والجذر على معنى واحد لأن كل عدد هو شيء، وجذر
لمربعه والثاني يرجع قول أبي محمد الحراني لأن كل مجهول القدر
هو شيء، وجذر لمربعه وان علم وينبغي تخفيف دال ابجد حتى
يناسب دال عدد وهو سائغ في الوقف ولو لم يكن في الشعر وبالله
تعالى التوفيق تسمع ست من الضروب. تصحيح في الافراد والتركيب
أولها مال الجذر عادلا ، والثان مال عدد افرد مثلا
وثالث جذر وزانه زعم ، والباقي رتب بعده على نظم
تسمع ثلاثي مفتوح التاء من سفرت المرأة إذا كشفت عن وجهها
أو رباعي مضموم التاء من أسفر الصبح إذا أضاء، والمعنى أن هذه الأصول
الثلاثة تنكشف عن ستة أقسام أو تضيء عنها كأنها كانت
مغطاة وتنكشف عنها أو مظلمة فأضاءت عنها ويقال لها
ضروب ومسائل ومقابلة. معنى المسائل أسقطنا التاء في ستة
ثم الثلاثة الأول منها بسائط والثلاثة الأخيرة مركبة وهو
معنى قولنا تصحيح في الافراد والتركيب ومعنى بساطة الثلاثة
الأول أن المعادلة فيها وقعت بين نوع ونوع واحد بعد أن نوعا
واحدا. ومعنى تركيب الثلاثة الأخيرة أن المعادلة فيها وقعت
بين نوع وجملة نوعين وأخرى في النوع الواحد فيها بعد أنه
غير الأكثر إذ لو تركبت الجملتان حتى يكون في كل جملة نوعان

فالكثير للذي ان يكون في احدى الجهتين نوع مجانس لبعض ما في الجملة
الاخرى لان الانواع كلها ثلاثة والرابع وهو الكعب انما عرض
لهم في عمل لا يصلون الى الاضرب الستة الا وقد نزلوا به الى ما تحته
فلا تحصل معادلة واربعة انواع الا بان يكون نوع واحد في الجهتين
وقد قدمنا انهم لا يتركون نوعا واحدا في الجهتين بل متى اتفق
لهم ذلك ذهبوا بالاقل فاسقطوه والجملة التي هو فيها راسا
واسقطوا من الجملة الاخرى بقدره فاذا كانت هذه التركيبات لا تتركب
الا من هذه الانواع الثلاثة فيلزم ان يكون في جهة نوعان ومن
اخرى نوع واحد فاما المفردات على ما جرى عليه الاصطلاح اموال
تعدل جذورا وهو معنى قولنا اولها مال الجذر عادلا ومثاله ثلاثة
اموال تعدل ستة اشياء ومنه معادلة مجهول المجهول والثا
ني اموال تعدل اعدادا وهو معنى قولنا والثاني مال عددا فقد ما
ثلا ولا يستقيم وزنه الا بحذف ياء الثاني ومثاله خمسة اموال تعدل
عشرين من العدد وهي معادلة مجهول المعلوم والثالث جذور
تعدل عددا وهو معنى قولنا وثالث جذر وزانه زعم فالوزان
بكسر الواو الموازنة وهي المعادلة وهو منصوب على انه مفعول
مقدم لزعم والضمير المضاف اليه يعود على العدد بقرينة انه اقرب
مذكور والضمير الفاعل في زعم يعود على الجذر اي والثالث جذر
زعم انه وان كان مجهولا يعدل العدد المعلوم ولما كان تعقل ذلك
خفيا قبل استحكام الصناعة الا انه حسن التعبير عنه بالزعم

انه الذي عم كما قال ابو محمد بن عطية فوله يقطع بحقه وعظمته
علي قائله ومثال هذا الثالث ثلاثة اجذار تعدل اثني عشر من
العدد وقد علمت انه معادلة مجهول لمعلوم واما الثلاثة
المركبة فاولها وهو الضرب الرابع ينعدم فيه العدد مثاله مال
وعشرة اجذار تعدل اربعة وعشرين درهما وهي معادلة مجهو
لين لمعلوم وثانيها وهو الخامس ينعدم فيه الجذر مثاله مال
واربعة دراهم تعدل خمسة اجذار وهي معادلة مجهول ومعلوم
لمجهول وثالثها وهو السادس ينعدم فيه المال مثاله مال يعدل
اربعة اجذار وخمسة دراهم وهي معادلة مجهول لمجهول ومعلوم
والى هذه الثلاثة المركبة الاشارة بقولنا والباء رتب جدة على بجم
اي على ترتيب حروف بجم فالباء للعدد الذي هو فرد في اولاها والجيم
للجذر الذي هو فرد في ثانيها والميم للمال الذي هو فرد في ثالثها وكما
يستقيم الوزن الا بخرم باء الباء وهذه الستة لا ضرب الا وهي
العمل فيها ظاهر والتحصيل العلم بالشيء المجهول باستعمالها جملة
سنذكرها ان شاء الله تعالى فلنمثل امثلة وهذه المسائل الست
ونترك وجه العمل في استخراج المجهول فيها الى حيث نتعرض
عليه في النظم بحول الله وقوته مثال الاول عشرة قسمتها
قسمين فضربت احدهما في نفسه وحفظته وضربت احد القسمين
في الاخر فتعادلا مع المحفوظ فانت تعلم ان مطلوبك استخراج
احد القسمين اللذين شانهما ما ذكر فعبر عنه بلفظ شيء

لكونه مجهولا وضعه هكذا ا واسفله من العشرة تبقى عشرة
الا شيئا بوضعها هكذا ١٠ لا ا وهو القسم الاخر ثم اضرب شيئا
في نفسه بمال فضعه هكذا ا واضرب احد القسمين في الاخر فما
ضرب شيئا في عشرة الا شيئا فتضرب شيئا في عشرة وتسقط من
الخارج ضرب شيء في شيء اما ضرب عشرة في شيء فهو عشرة
اشياء اي عشرة امثال الشيء المجهول وذلك جلي واما ضرب
الشيء في الشيء فقد علمت انه مال فيكون الخارج من ضرب شيء في
عشرة الا شيئا عشرة اشياء الا مالا فضعها هكذا ١٠ ا لا ا
وعادلها المال فكل عشرة اشياء الا مالا تعدل مالا فضع معادلتك
هكذا ١٠ ا لا ا ل ا فجبر المال المستثنى وزده على الجانب الاخر فتصير
المعادلة الى عشرة اشياء تعدل مالين فنصورها هكذا ١٠ ا ل ٢
فقد خرجت الى المسئلة الاولى من المسائل الست وهي جذور تعدل
اموالا ومثال الثانية عدد ضربته في عشرة وضربت المجتمع
في نفس ذلك العدد فكان المجتمع اذا بعد الاربعين فاجعل العدد
المجهول شيئا واضربه في عشرة يكن عشرة امثال ذلك الشيء فهو
عشرة اشياء ثم اضربها في نفس ذلك الشيء فتكون الحاصلة عشرة
اموال لان ضرب الشيء في نفسه مال فاذا ضربت شيئا في عشرة
في عشرة امثال نفسه كان الخارج عشرة اموال وهي تعدل الاربعين
كما شرط فتضع المعادلة هكذا ١٠ م ل ٤٠ فعشرة اموال تعدل
اعدادا وهي المسئلة الثانية من المسائل الست ومثال الثالثة

ومنه مال ثلثاه خمسه
يعدل سبع جذوره

$\frac{0}{6}$ $\frac{2}{3}$ $\frac{1}{7}$ $\frac{1}{14}$ 16 $\frac{16}{}$ 226

والجذر منها $\frac{1\ 0}{2\ 7}$ والمال $\frac{1\ 0\ 1}{9\ 7\ 7}$
واذا اخذت ثلثي خمس المال وجعلته
سبع الجذر كان مساويا له وهي من
الضرب الاول من ضروب الجبر والمقابلة

كمـ كا:

عشرة قسمتها قسمين وقسمت الاعظم على الاصغر فخرج في القسمة
واحد ونصف فاجعل احد القسمين شيئا والاخر عشرة الا شيئا
وليكن الاصغر منهما هو الشيء، فعشرة الا شيئا قسمت على شيء، فخرج
واحد ونصف فتبين انا متى ضربنا واحدا ونصفا في شيء، يخرج
عشرة الا شيئا فلنضرب واحدا ونصفا في شيء، وتبين ان ضرب واحد
ونصف في شيء، يخرج شيئا ونصف شيء، لان ضرب الواحد في الشيء،
يخرج نفس الشيء، فلذلك ضرب نصف واحد في الشيء، يخرج
نصف ذلك الشيء، فلذلك ضرب واحد ونصف في شيء، يخرج
شيئا ونصف شيء، يعدل عشرة الا شيئا، زد الشيء، الى شيء،
ونصف كما تقدم تخرجك المعادلة الى شيئين ونصف شيء،
يعدل عشرة فضعها هكذا ٢ $\frac{1}{2}$ ش ل ١٠ فهذه اشياء تعدل
اعدادا وهي ثالثة المسائل ومثال الرابعة عشرة قسمتها
قسمين وضربت احدهما وهو الاصغر في اربعة امثاله وضربت
الاكبر في اثنين فاعتبرنا فاجعل اصغر القسمين شيئا والاكبر عشرة
الا شيئا واضرب شيئا في اربعة امثاله وهي اربعة اشياء، وتبين
ان ضرب شيء، في اربعة اشياء، باربعة اموال واضرب عشرة الا
شيئا في اثنين بعشرين الا شيئين وعادلها اربعة اموال واجبر
بما قد علمت فخرج الى اربعة اموال وشيئين تعدل عشرين فضعها
هكذا ٤ م ٢ ش ل ٢٠ فهذه رابعة المسائل ومثال خامستها
عشرة قسمتها قسمين وضربت احدهما في الاخر فكان تسعة.

احدهما ١٠ الا اجل قسم بمثله 19 100 / 1.0 / 81

يخرج $\frac{2}{2}$: ١٠٠ : لا ٢٠ ل 43 $\frac{1}{8}$

فلابد يكون ١ : 23 $\frac{13}{28}$ ل ١٠ ش وهو مربعه الخامس

عشرة قسمتها قسمين وضربت كل قسم في نفسه وجمعتها فكان الخارج $\frac{4}{6}$ 96 ستة وتسعين وخمسة اسداس جذر مربع ثلاثة والطرح منه العدد وخذ نصف الباقي واطرحه من مربع نصف العشرة والخارج وهو 13 $\frac{1}{2}\frac{2}{6}$ زده على نصف العشرة يكون العظيم وانقصه من النصف الاخر يكون الاقل تسعة وثلثي 6 $\frac{4}{12}$ 13 الا 6 $\frac{4}{12}$ 13 6 وكل عملك بعمل دقائق الاسماء هو من تصحيح الاعتبار

ومن مسائل العشرات عشرة قسمتها على قسمين فكان خرج احدهما في الاخر كذا مربع نصف العشرة واطرح منه التربيع العدد الذي قيل كذا وكذا وخذ جذر الباقي فان جملته على نصف العشرة كان القسم الاكبر وان نقصته بقي الاصغر ومن الثلاثية عشرة قسمتها بقسمين وقسمت احدهما على الاخر فخرج كذا اضرب ما خرج من القسمة في العشرة واقسم على ... زده واحدا ابدا على ما خرج واقسم عليه المجموع الثلاثة عشرة قسمتها بقسمين وضربت كل قسم في نفسه وجمعت الضربين فكان كذا وكذا مربع العشرة واطرح منه التربيع العدد الخارج من الضرب وما بقي خذ نصفه وتطرحه من مربع نصف العشرة وتأخذ جذر الباقي فان جملته على نصف العشرة كان الاكبر وان نقصته بقي الاصغر ...

فاجعل احد القسمين شيئا والاخر عشرة الا شيئا واضرب شيئا
في عشرة الا شيئا بعشرة اشياء الا مالا وقد عرفت كيفية هذا
الضرب وعرفت حكمه فهذه العشرة الاشياء الا مالا هي ضرب
احد القسمين في الاخر فهي تعدل تسعة كما شرط فاجبر بما
نقص وتخرج المال وتسعة تعدل عشرة اشياء فضعها هكذا
آ و لـ ۱۰ فهذه خامسة المسائل ومثال سادستها عدد
ضربته في اربعة امثاله وجعلته وزدت على ذلك العدد ستة
وضربت المجتمع منه ومن الستة في عشرة فكان مثل ما جعلت
فاجعل العدد شيئا واضربه في اربعة امثاله باربعة اموال
فقد عرفت كيفيته وجعله فاجعل هذه الاربعة الاموال واضرب
الشيء مع الستة في عشرة يكن عشرة اشياء وستين من العدد
تعدل الاربعة الاموال كما شرط فضعها هكذا ۱۰ آ ٦٠ لـ ع
وهذه سادسة المسائل وخارج هذا المثال غير منطق وهو
ا لـ ه ٥ ا ع ه $\frac{1}{2}$ $\frac{}{8}$ وبالله سبحانه التوفيق

فصل على ما او جذر ان عدد في القسم في الثلاثة الاولى حتى
والخارج الجذر سواء في البسيطة فبالذي وجبرا وخطبة

هذا فانور الحيلة في استخراج المجهول بالاضرب الثلاثة الاول
البسيطة وبساطتها قد رمت وهو ان تقسم على الاموال معا
دلها وعلى الجذور في عددها ويخرج ذلك في القسمة والضرب الاول والثا
لث الجذر ومن الثاني المال وإحديهما يعلم الاخر ومعنى النطم القسم

علي

قال حملت عليه اربعة وضربت المجتمع في
نفسه وكان كضرب المال في تسعة امثاله
فاجعل مالك شيئا واحمل عليه اربعة يكن
ش آ ع ع ا : اضربه في نفسه يخرج آ ش 8 ع 16
ومولدات ذلك يعدل ضرب العدد في
تسعة امثاله فاضرب شيئا في تسعة
اشياء يخرج ولـ ع آ 8 ع 16 وقابل
تكرمه كذا 8 لـ 8 ع 16 فحط اموا
لك الى مال واحد فضربه في نمو واضرب
سائر ما معك في نمو واقسم على الامتحو
معادلتك الى آ لـ $\frac{}{2}$ وهو من السادسة
واذا اخرج الشيء بالصناعة واردت
اختبار ذلك احمل عليه اربعة واضربه
في نفسه هـ

انظر هذه المثلة

[illegible]

على المال او الجذر ان عدو المال حتى في الثلاثة الاولى والصناعة
النحوية تتوهم هذا التقدير بما فيه من تقديم بعض اجزاء الصلة
على الموصول كقول الراجز ربيته حتى اذا تمعددا كان جزاءى
بالعصا ان اجلدا وليس فيه الاخبار عن الموصول قبل كمال صلته
لانا نوقع معمول المصدر في التقدير قبل خبره والمال خبر مبتدا
محذوف اي والخارج منها المال ولندع ما بقي من ابحاث هذا العدد لجهة
بغرته ونعود لما نحن بصدده فنقول مثال الاولى ثلاثة اموال تعدل
خمسة عشر شيئا هكذا ٣م ل ١٥ش ومعنى هذه المسئلة اي مال
اذا اخذنا جذره خمس عشرة مرة كان الجميع مساويا لثلاثة امثال
له والعمل فيها كما ذكرنا ان تقسم الخمسة عشر عدد الاشياء
على الثلاثة عدد الاموال تخرج خمسة وهي جذر المال المجهول
وذلك خمسة وعشرون ومثال الثانية مالان يعدلان ثمانية عشر عشر
هكذا ٢م ل ١٨ ومعنى هذه المسئلة اي مال اذا حملنا عليه
مثله كان مساويا لثمانية والعمل فيها ان تقسم الثمانية عشر عشر
على الاثنين عدد الاموال كما ذكرنا تخرج تسعة وهو المال المجهول
وجذره ثلاثة ومثال الثالثة خمسة اشياء تعدل عشرين
هكذا ٥ش ل ٢٠ ومعنى هذه المسئلة اي مال اذا اخذنا خمسة
اجزاء كان جميعها مساويا لعشرين والعمل فيها ان نقسم
العشرين على الخمسة عدد الاشياء لعدو المال تخرج اربعة وهي
جذر المال المجهول وذاك ستة عشر وقد كنا ننتمي الاعمال

الموصلة الى المسائل الست بستة امثلة وتركنا اوجه العمل وجه
في استخلاص المجهول فيها مما تعلمه في الثلاثة الاولى منها
تنبيه قد اتضح بما قررناه ان المسئلتين المشتملتين على
الاموال وهذه الثلاث تقسم فيها على عدة الاموال عدة ما يعادلها
لها من جذور او عدد كانك تقسم عددا على عدد لا تلتفت لكون
المقسوم عليه اموالا ولا لكون المقسوم جذورا عند ما يكون
جذورا وان المسئلة منها الخالية عن المال تقسم فيها العدد
على عدة الاشياء كانها عددا فاذا هذا العمل عار عن قولنا
فيما بعد وعكس ذلك سؤاله جواب واذا تقرر عمل الثلاثة
فلنرجع الى علته اما المسئلة الاولى وهي اموال تعدل اشياء
فانت تعلم انه اذا كان المال الواحد يعدل عدة اشياء فان عدد
تلك الاشياء هو عدد الشيء الواحد وهذا مثل ان تقول مال
واحد يعدل عشرة اجذار فانك تعلم ان جذره عشرة لان المال هو
مربع الشيء ولا معنى للمربع الا تضعيف الجذر بقدر احاد نفسه
فاذا كان المال عشرة اجذار فهو تضعيف الجذر عشر مرات
فالجذر عشرة وكذلك لو قال مال يعدل اربعة اجذار لعلمنا ان
الجذر اربعة فان المال لما كان تضعيفا للجذر اربع مرات والمال
انما هو تضعيف للجذر بقدر احاد الجذر علمنا ان احاد الجذر
اربعة فالجذر اربعة من العدد وعلى هذا النسق فاذا كانت
عدة اجذار تعدل مالا واحدا فعدة تلك الاجذار هي الجذر الواحد

ثم قد تقرر في القواعد الحسابية ان كل عددين يقسمان على عدد
واحد فان نسبة الخارجين كنسبة المقسومين ومن البين الجلي
ايضا انه متى كان معنا عدة اموال كاربعة اموال او عشرة
اموال او نحو ذلك وقسمنا تلك الاموال على عدتها فقسمنا
اربعة اموال على اربعة او قسمنا عشرة اموال على عشرة وشبه
هذا فان الخارج ابدا مال واحد وذلك ان اربعة اموال مثلا تركبت
من ضرب مال في اربعة وكذلك كل عدة اموال فانها تركبت من ضرب
مال في تلك العدة فواجب انا متى قسمنا عدة الاموال على
تلك العدة يخرج المال فان كان معنا عدة اموال تعدل عدة اشياء
وقسمنا الاشياء على عدة الاموال خرج من الاشياء ما يعدل المال الوا
حد لانا لو قسمنا الاموال على تلك العدة خرج مال واحد ونسبة
الخارجين كنسبة المقسومين لكون المقسوم عليه شيئا واحدا
وهو عدة الاموال لان نسبة المقسومين المساوات فيلزم ان يكون
الخارجان متعادلين فمتى قسمنا الاشياء نفسها على عدة الاموال
المعادلة لها خرج من الاشياء ما يعدل المال الواحد وقد علمت ان
المال الواحد اذا كان يعدل اشياء فان عدة تلك الاشياء هو الشيء
الواحد فاذا متى قسمت عدة الاشياء على ما يعادلها من الاموال
خرج عدد الشيء الواحد وذلك ما اردنا ان نبين واما المسألة
الثانية وهي عدد يعدل اموالا فقد قلنا انه اذا قسم ذلك العدد
على عدة الاموال خرجت عدة المال الواحد وهذا جلي كما ذكر متى ضربت

مالا واحدا فى عدة الاموال خرجت الاموال انفسها ومتى ضربت
خارج القسمة فى عدة الاموال خرج العدد المقسوم المعادل للا
موال ونسبة المضروبين كنسبة الخارجين لان المضروب فيه شىء
واحد وهو عدة الاموال والخارجان متعادلان والمضروبان متعا
دلان لان المضروبان هما المال الواحد والعدد الخارج فى القسمة
وهما متعادلان فالعدد الخارج فى القسمة هو المال الواحد وذلك
ما اردناه ان نبين وبهذا البرهان بعينه يتبين لك ان الخارج من القسمة
فى المسئلة الثالثة هو عدة الشىء نفسه لان المسئلة الثالثة
هى اشياء تعدل عددا فقدر الاشياء اموالا واقسم عليها العدد
فسيخرج لك ما يعدل الواحد منها واذا كانت اشياء يخرج الشىء
الواحد واما قولنا من جبر او حطيطة فمعناه ان العمل فى هذه
المسائل البسائط الثلاث لا يحتاج فيه جنس المال الى جبر
اذا كان اقل من مال واحد كنصف مال ولا الى حطيطة اى حط اذا كان
اكثر من مال واحد كما يبين بخلاف الثلاث المركبات الاتية فان
عملها بالصناعة التى حددنا بفرضها لا يتم الا بجبر الكسر و
حط المتعدد كما قلنا فيما بعد واجبر وحط المال مهما انكسرا
او زاد فى الثلاث بالزيادى وكذا قيده فى التلخيص هناك وعليه
ينبغى ان يحمل قول الشيخ ابى محمد بن الياسمين فى رجزه وحط
الاموال اذا ما كثرت واجبر كسورها اذا ما قصرت حتى يجى
الكل مالا مفردا وخذ بذاك الاسم فيما قد عدا وقد حرر ذلك ابو

عبد

عبد الله المكناسي في رجزه اذ قال

ومجمل المال هنا وغيره   على التساوي وكذاك كسره

فالحط والجبر   فهكذا به الجبر ذات امره

حتى اذا اعمل في عدة البسايط بالجبر والحط فانه يوصل الى المقصود

ولكنه تطويل بغير فايدة فمثال ما زاد على مال واحد ما في ضابط الضرب

الاول ثلاثة اموال تعدل خمسة عشر شيئا وما في ضابط الضرب الثا

ني ايضا ما لم يعد كان ثمانية عشر فقسمنا على عدة الاموال من غير

ان نقول الحط الى مال واحد ومثال ما نقص عنه ثلث مال يعدل اثنا

عشر هكذا $\frac{1}{3}$ ل ١٢ وهو من الضرب الثاني ومعناه اي مال يعدل ثلثه

اثني عشر فنقسم الاثني عشر على عدة الاموال وذلك ثلث من غير

ان نقول الجبر الى مال واحد يخرج ستة وثلاثون وهو المال المجهول

الذي ثلثه يساوي اثني عشر واذا علمت المال علمت الجذر تنبيه

قد بان لك ان الجبر في مصطلح القوم يقال بالاشتراك اخ المقابلة

وبه سمي الفن وعلى الجبر اخي الحط وهو المراد هنا وقد اجتمعا

في المعنى اللغوي العام الذي هو مطلق الاصلاح فجاء هذا على الاكثر

ان الاعراف تخصص ما عممته اللغات وبالله تعالى التوفيق

وربعوا نصف جذور الرابع   وزدته العدد در مانع

وجذر الجميع التنصيف   والباقي جذر السادس بعد

وما حطته فاطرح السادس   وساوي الباقي وجه الخامس

ان تخرج العدد من مربع   نصف الجذور ثم جذر ما بقي

امتحن

على الجبر

للنصف زد تجد بجذر الاكبر   وان نقصته بجذر الاصغر

في هذه الابيات تضمين في ثلاثة مواضع اوله قولنا ووجه الخا

مس ان نطرح فوجه مبتدا وان نطرح خبره وثانيهما قولنا من مربع

نصف الجذور فمربع مضاف لنصف وثالثها آخرها قولنا ثم جذر وهو

ما نبقي للنصف زد تجد فجذر منصوب على انه مفعول مقدم لتزد كما

ان النصف مطلوب بزد وكامرية ان التضمين من معايب القوافي الا انه

اعنا عليه في ذلك الميل الى الاختصار ولو استقبلت وامري ما

استدبرت لتجنبت شيئا ما وكثيرا ما يدرز في الغيب حقوا لمختار

وقد اشتملت هذه الابيات على قوانين الحيلة في استخلاص المجهول

بالاضرب الثلاثة المركبة وهي الرابع والخامس والسادس ويتضح

معناها بتنزيل الامثلة عليها نحو الله تعلى مثال الضرب

الرابع مال وشيئا يعدل خمسة عشر هكذا اُ ٤ شَ لـ ١٥ ومعناه

اي مال اذا احملنا عليه جذريه كان مساويا لخمسة عشر فتاخذ

نصف الشيئين وهو واحد وتربعه تكن واحدا وتزيد عليه في هذا

نصف جذور الرابع ثم تزيد على المربع الذي هو واحد العدد وهو

خمسة عشر يكن ستة عشر وتزيد عليه وزد له العدد ومانع

ثم تاخذ جذر الجميع وهو ستة عشر باربعة تسقط منها الواحد

الذي هو التصنيف اي نصف الجذور وتزيد عليه وحاصل جذر الجميع

التصنيف يبقي بعد الحط ثلاثة وهو الشي المجهول وهو جذر

تسعة فالمال اذا تسعة كما قلنا والباقي جذر المال لم نخرج بعد

لم

احد المضروبين وشطر الزيادة منزلة المضروب الثاني ويكون فضل
ما بينهما هو العدد المقسوم بنصفين ويلزم منه
ايضا ان ضرب مجموع عدد بين احدهما مع مربع نصف الاخر كضرب
المضروب فيه مع نصف الاخر في مثله لان شطر المجموع واحد العدد
بين منزلة المضروبين فيكون العدد الثاني هو فضل ما بينهما وفي
كل واحد من هذه اللوازم الثلاثة الاوجه المذكورة فاعلم وتدبر
مثل ذلك في غيره وهذا النوع هو علة العمل في الضروب الثلاثة
المركبة واضرب الجبر الستة اشعلني ما فرضه عدد بين فليلبس
حتى تتعقل ما قاله وتفتله فعلا يتضح لك منه ما بعده اذ بين
وجه ذلك فمنا فقال نجعل العدد بين المضروب بين العدد والمال اي فيكون
فضل ما بينهما هو الاشيا في الضرب الرابع فنضرب احدهما في
الثاني والذي بين عليه مربع نصف الفضل بينهما ابا سوا وذلك
مربع نصف مجموعهما فناخذ جذره يكون نصف مجموعهما وهو
اشيا فتحفظه ثم تنقص نصف مجموعهما فيكون المال ونصف الاشيا
التي معه لان العدد مثل المال والاشيا فاذا جمع مع المال كان
المال والاشيا ونصف ذلك مال ونصف الاشيا فتقابل به
المحفوظ تبقى اشيا نصف المال وهو الضرب الاول وان شئت
زدت على المحفوظ نصف الاشيا يكون ذلك اشيا تعدل
العدد وذلك هو الضرب الثالث وكذلك عمل الضرب السادس
لان نصف مجموعهما هو العدد ونصف الاشيا التي معه

اي المال والعدد المنزلين منزلة
المسطحين

فهو مثل الاشياء الخارجة في الجذر المحفوظ فما زدت نصف الاشياء
على ما حفظت من الاشياء خرجت للضرب الاول وان نقصت نصف
الاشياء من المحفوظ خرجت للضرب الثالث وفي الضرب الخامس
يكون مربع نصف الاشياء هو مربع نصف مجموع العددين فتطرح
منه ضرب احدهما في الثاني فيبقى مربع فضل ما بين احدهما
ونصف مجموعهما اذا اخذت جذره بالاشياء وزدته على نصف
مجموعهما وهو نصف الاشياء التي في المعادلة وعادلت بذلك
المال خرجت للضرب الاول وان عادلت به العدد خرجت للضرب الثا
لث وان نقصت الجذر من نصف مجموعهما المذكور وعادلت به المال
خرجت للضرب الاول ايضا وان عادلت به العدد خرجت للضرب الثا
لث وان شئت قسمت الاشياء في الضرب الرابع بنصفين وتجعل
المال مزيدا عليها فتنزل ذلك منزلة عدد قسم بنصفين وزيد
عليه زيادة فقوي الجميع وهو العدد المعادل لهما في المال المزيد
مع مربع نصف الاشياء وهو مثل ضرب نصف الاشياء والمال
في نفسه كما تقدم بيانه في باب الضرب فيكون جذر ذلك وهو
الاشياء مثل نصف الاشياء مع المال فتقابل فتخرج للضرب الاول وان زيد
على الجذر نصف الاشياء وتقابل به ذلك العدد تخرج للضرب الثالث
وفي الضرب الخامس تقسم الاشياء بنصفين ويكون المال او العدد
قسمين مختلفين لعدد الاشياء المعادلة فتنزل ذلك منزلة عدد
قسم بنصفين وبقسمين مختلفين فيكون ضرب احد القسمين

المختلفين

اي نصف مجموعهما الذي هو
العدد ونصف الاشياء التي معه

وهذه العبارة مرادفة لقوله
في انطباع مربع نصف الفضل بينهما
بيانه انك لو فرضت ان المال مثلا
ستة عشر مع نقص بعض العدد
الذي هو الثمانية بثمانية نصفها
اربعة وهي ان الاربعة بعينها
فضل ما بين احدهما ونصف
مجموعهما اذ يكون مجموعهما
على ما مر اربعة وعشرين
نصفها اثنا عشر نقصها الستة
عشر باربعة ونقص عن الثمانية
باربعة وهذا بين والله اعلم بل
فخرج اذا عن زيادة مربع نصف
الفضل بينهما على مسطحهما
والله تعالى اعلم

ثم هذا العمل بعينه هو العمل في الضرب السادس الا انك تحمل التنصيف
اذا على جذر المجتمع بكل الجذر ولذلك قدمناه على الخامس تبعا
للتخيير فقلنا وما حططت فاجعل في السادس وساوي الباقي
واكد ذكر ان الخامس ينتشر فيه نطاق الكلام فكان تاخيره الليق
بحسن الالقاء فقد حكى ابن العباس رضي الله تعالى عنه ان الرباني هو
الذي يربي الناس بصغار العلم قبل كباره ومثال السادس مال
يعدل جذريه وثلاثة هكذا مـ ا شـ ٣ د ومعناه اي مال يعدل جذريه
وثلاثة فنربع نصف الشيئين ونحمله على العدد يكون اربعة
فناخذ جذرها باثنين وهذا كله مثل العمل الرابع كما قلنا
ونساوي الباقي ثم نحمل على الاثنين التنصيف تجتمع ثلاثة كما
قلنا وما حططت فاجعل في السادس وهذه الثلاثة هي الشيء
المجهول والمال تسعة ومثال الخامس مال وثمانية يعدل ستة
اشياء هكذا مـ ا شـ ٨ د ٦ ومعناه اي مال اذا احملنا عليه ثمانية
كان الجميع مساويا لستة اجزاء فناخذ نصف الاشياء ونربعه بتسعة ونطرح منه العدد وهو ثمانية يبقى واحد ونقرا
عليه ووجه الخامس ان نطرح العدد من مربع نصف الجذور ثم
هذا الوجه الباقي هو الذي عيناه اي حققناه فناخذ جذره وهو
واحد فان زدناه على نصف الاشياء كان اربعة وهو جذر المال
الاكبر والمال ستة عشر وان نقصناه منه بقي اثنان وهو جذر
المال الاصغر والمال اربعة ونقرا عليه ثم جذر ما ينتهي للنصف

الرباني

يساوي

الواحد

زدته بجذر الاكبر وان نقصته بجذر الاصغر تنبيه العمل في هذه
الاضرب المركبة مستمر والضرب بالتربيع الذي قلناه في محله
ومنه ان التربيع اربعا نصف التربيع ضربا ان جمعا وشفع النصف
اذا ما ربعا وفضله السطح بمربع ما اربعا قال هنا كرر رجع
الحجاب يلزم منه ان مسطح العددين مع مربع نصف ما بينهما بعض
هو مثل مربع نصف مجموعهما وانه اذا ضرب احدهما في الاخر
ونقص من مربع نصف مجموعهما بقي مربع نصف الفضل بينهما
ومربع نصف فضل ما بينهما هو بعينه مربع فضل ما بين
احدهما ونصف مجموعهما فهذه ثلاثة اوجه متلازمة اذا
ضرب احد العددين في الثاني ونقص من مربع نصف مجموعهما
بقي مربع نصف فضل ما بينهما واذا زيد مربع نصف فضل
ما بينهما على ضرب احدهما في الاخر خرج مربع نصف مجموعهما
وان نقص مربع نصف فضل ما بينهما من مربع نصف مجموعهما
بقي ضرب احدهما في الاخر ويلزم منه ايضا ان كل عدد يقسم
بنصفين وبقسمين مختلفين فان ضرب احد القسمين المختلفين
في الاخر مع مربع فضل ما بينهما ونصف العدد كضرب نصف العدد ما بين احدهما
في مثله لانك تنزل القسمين المختلفين منزلة العددين ويلزم
منه ايضا ان كل عدد يقسم بنصفين ويزاد عليه عدد اخر فان ضرب
العدد مع الزيادة في الزيادة مع مربع نصف العدد هو كضرب
نصف العدد والزيادة في مثله لانك تنزل العدد مع الزيادة منزلة

المختلفين في الاخر وطرح ذلك من مربع نصف الاشياء يبقى منه
مربع فضل ما بين احد القسمين ونصف الاشياء فتأخذ جذره
وهو الشيء فان زدته على نصف الاشياء كان القسم الاكبر وان
نقصته من نصف الاشياء كان القسم الاصغر وكل واحد شيئا
فتعادل كل واحد منهما ان شئت المال فتخرج للضرب الاول وان
شئت العدد فتخرج للضرب الثالث وفي الضرب السادس تقسم
الاشياء بنصفين وتجعل العدد مزيدا فيكون ضرب الجمع وهو
المال المعادل لما في العدد المزيد مع مربع نصف الاشياء مثل
ضرب نصف الاشياء والعدد في مثله كما تقدم فيكون جذر
ذلك وهو الشيء مثل نصف الاشياء مع العدد فتقابل فتخرج
للضرب الثالث او زد نصف الاشياء على الجذر وتقابل بذلك
المال فتخرج للضرب الاول فقد ظهر لك ان الرابع والسادس لكل
واحد منهما عملان والخامس له اربعة اعمال انتهى ولولا
خشية الاطالة لنزلناه على امثلة توضحه ولكن من رزق
الفهم يفعل ذلك لنفسه فشانك به وبالله تعالى التوفيق

واشير بما التشويع بالجراد من جرد ضع بانفراد

لما نوعنا الجذر في الضرب الخامس الى الاكبر الخارج بالجمع والاصغر
الخارج بالنقصان نبهنا هاهنا على ان التنويع غير محدود فرب
فرض ينفرد فيه الاكبر ورب فرض ينفرد فيه الاصغر ولا طريق الى
التعيين الا الاختبار ولذلك قلنا واشير الى اختبار العدد الخ

ط
هذه العبارة ايضا مساوية لقولنا
مربع نصف الفضل بينهما وبيان ذلك
ما تقدم في الكرة فتنبه براجعه
والله اعلم

يطرح عليك بعمل ما اجرى فيه فيستبين لك ما يصح فيه الامران
وما ينفرد فيه احدهما وسنمثل لك ذلك بثلاث مسائل والاصول
والمفردات الاولى يصح فيها الامران والثانية يتعين فيها النقصان
والثالثة يتعين فيها الجملة وليس الجبر كالقياس الاولى عشرة
قسمتها قسمين فقسمت كل واحد منهما على الاخر فخرج منهما
جميعا اربعة وربع فتجعل احد القسمين شيئا ويكون الاخر عشرة
الا شيئا ثم تربع كل واحد منهما وتجمع المربعين فيكون ذلك مائة ومالين
الا عشرين شيئا فتحفظه ثم تضرب سطح القسمين فيما خرج من القسمة
وهو اربعة وربع فيكون اثنين واربعين شيئا ونصف شيء الا اربعة
اموال وربع مال فهذا يعدل مجموع المربعين المحفوظ فتجبر وتقابل
تخرج للضرب الخامس وتطلب فيه الشيء فيكون بالنقصان اثنين وهو
احد القسمين ويكون بالزيادة ثمانية وهو القسم الاخر الثانية
وهي قبلها عشرة قسمتها قسمين وكان مربع الاعظم تسعة
امثال القسم الاصغر فتجعل القسم الاعظم شيئا والاصغر عشرة الا
شيئا فتقابل مربع الاعظم تسعة امثال الاصغر تخرج للضرب الرابع
فتطلب الشيء فيخرج ستة وهو القسم الاعظم وان جعلت القسم الاصغر
شيئا وقابلت بتسعة امثاله مربع القسم الاعظم خرجت للضرب
الخامس فتطلب الجذر فيه بالنقصان فانه لا يمكن بالزيادة ههنا
فيكون اربعة وهو القسم الاصغر فاعلمه انتهت وقد قصرنا منها
شغفا الثاء المفضي للضرب الخامس الذي نحن بسبيله الثالثة مال

نقصته

تسقط منه ثلثه ودرهمين ثم تضرب ما بقي في مثله فيخرج ثلا
ثة أمثال المال فتجعل المال شيئا وتسقط منه ثلثه ودرهمين
يبقى ثلثا شيء الا درهمين فتضرب ذلك في مثله فيخرج منه اربعة
اتساع المال واربعة دراهم الا شيئين وثلثي شيء فذلك يعدل ثلا
ثة اشياء فتجبر وتقابل تخرج للضرب الخامس فتطلب فيه الشيء
بالزيادة فانه مستحيل هنا بالنقصان عند الامتحان في الفن فيخرج
الشيء اثنا عشر وهو المال الذي نطقت فافهم وما يجيء اي كلما فيهما
ولفظ المال في المراد به المال اللغوي لا قوله اربعة اتساع المال فان
المراد به الاصطلاحي والباء في قولنا فاطراد ليست الزائدة في خبر
ما الحجازية او التميمية عند من يرى ذلك وانما كان بحسب ذلك لسو
قيل عطرد وانما هي للمصاحبة والله تعالى التوفيق والقرآن كمثل ربع
ورد في جذر كل التنصيف والمال الفرد والفرد الزائد واختلال
هذا ايضا من تمام الكلام على الضرب الخامس اي ان الفرد المعروض في
الخامس اذا اتى مثل مربع نصف الجذر فالنصف المذكور هو الجذر ا
والمال هو الفرد واما الفرد الزائد على المربع المذكور فمنسوب
للاختلال اذ عرضه محال كمثال المسائل مال وتسعة يعدل ستة
اشياء فمربع نصف الاشياء بتسعة وذلك مثل الفرد فالفرد
هو المال والتنصيف هو الجذر ولو طرحنا الفرد هنا الفرد من
المربع يبقى لا شيء فاخذ جذره بلا شيء فيحمل لا شيء على التنصيف
او تنقصه منه يبقى التنصيف هو الجذر ومربعه هو الفرد

خ عشيرة

فاعلمه ومثال الرابع مال وعشرة يعدل ستة اشياء وهذا محال
لان كل عدد يقسم بقسمين مختلفين فان ضرب احدهما في الاخر ينقص
عن مربع نصف العدد بمربع الفضل الذي بين نصف العدد وبين القسم
الاصغر او الاكبر فلا يمكن ان يكون مربع عدة نصف الاشياء اقل من العدد
المفروض بوجه فلو قال عشرة قسمتها قسمين وضربت احدهما في
الاخر فكان ستة وعشرين فان ذلك تجعل احد القسمين شيئا يبقى الاخر
عشرة الا شيئا فاضرب احدهما في الاخر وعادل واجبر تخرج الى مسالة
وستة وعشرين يعدل عشرة اشياء ومربع نصف الاشياء يكون خمسة
وعشرين وهو اقل من العدد المفروض فتعلم استحالة المسئلة وانه لا يمكن
قسمة العشرة بقسمين يكون مسطحهما ستة وعشرين اذ اكبر ما
يمكن من ذلك في العشرة قسمتها بنصفين وضرب احدهما في الاخر خمسة
وعشرون خاصة قال فلنك العدد الذي هو واحد الاعداد يجب
تفكيكه كليب وسبب تحفة الفتح وللفرق بين الاسماء التي للتعريف
فيها دخيل والاعمال التي التعريف فيها اصيل فما وجه ادغامه
الواقع في النظم قلت قد وقع مثله الخزرجي في الجزء ضرورة
وبالله تعالى التوفيق وقد بين الخ وح المال هذا راجع للاضرب
الثلاثة المركبة وقد علمت ان الخارج اولا في جميعها بالصنعة
المشهورة السابقة هو الجذر ومنه يعلم المال وهذا تلويح
بعمل يخرج به الى المال اولا في ثلاثتها ومنه يعلم الجذر وفيه وجوه
واقربها ما انا ذاكره منزلا له على الامثلة التي عملناها بالصناعة

قوله واقربها الخ وثم وجه اخر
يخرج منه الى المال او الجذر وهو ان تحمل
على مربع عدد الاجذار ضرب العدد المفروض في اربعة ابدا
ويسقط جذر المجتمع ويخرج منه عدد الاجذار فما بقي
فنصفه هو الجذر المطلوب وربع مربع الباقي المذكور
هو المال فيتبعه وفي الخامس العمل في ذلك ان تخرج من مربع
عدد الاجذار ضرب العدد في اربعة ابدا ويسقط جذر الباقي فما حصل
على عدد الاجذار كان نصف المجتمع هو الجذر بالزيادة وربع مربع
المجتمع هو المال وان نقص من عدد الاجذار كان نصف الباقي هو
الجذر بالنقصان وربع مربع الباقي هو المال وفي السادس تحمل على
مربع عدد الاجذار ضرب العدد في اربعة ابدا ويسقط جذر المجتمع
ويحمل عليه عدد الاجذار فما اجتمع فنصفه هو الجذر المطلوب وربع
مربع المجتمع هو المال المطلوب انتهى

السابقة

السابقة فمعنى الرابع نحمل على العدد نصف مربع عدد الاجذار
ونحفظ المجتمع ثم نطرح مربع العدد من مربع المحفوظ فما بقي فخذ
جذره فنطرحه من المحفوظ فما بقي فهو المال مثاله مال وشيئان
يعدل خمسة عشر فنحمل نصف مربع عدد الشيئين وذلك اثنان
على الخمسة عشر فسبعة عشر نحفظها ثم نربع العدد فخمسة
وعشرين ومائتين نطرحها من مربع المحفوظ وذلك تسعة وثما
نون ومائتان الباقي اربعة وستون فاخذ جذرها ثمانية نطرح
ها من السبعة عشر الباقي تسعة وهو المال فالجذر ثلاثة
وجه الخامس نطرح العدد من نصف مربع عدد الاجذار ونحفظ الباقي
ثم نطرح مربع العدد من مربع المحفوظ فان حملنا جذر الباقي على
المحفوظ كان المال الاكبر وان نقصناه منه كان الباقي المال الاصغر
وانما يكون هذا فيما يكون فيه العدد اقل من مربع نصف عدد الاجذار
مثاله مال وثمانية يعدل ستة اشياء فنطرح العدد من نصف مربع
عدد الاجذار وذلك ثمانية عشر الباقي عشرة نحفظها ثم نطرح مربع
العدد وذلك اربعة وستون من مربع المحفوظ الباقي ستة وثلاثون
فاخذ جذرها ستة فان حملناها على المحفوظ كان ستة عشر
وهو المال الاكبر وان نقصناها من المحفوظ بقي اربعة وهو المال الاصغر
فجذر الاكبر اربعة وجذر الاصغر اثنان وجه السادس نحمل ضعف
العدد على مربع الاجذار ونحفظ نصف المجتمع ثم نسقط مربع
العدد من مربع المحفوظ فما بقي نحمل جذره على المحفوظ فما كان

ط
يعني واما في حال المساواة فما بقي
ونصف مربع عدد الاجذار هو المال
واما زيادة العدد على مربع نصف
عدد الاجذار فالمسألة مستحيلة
معها كما تقدم والله اعلم

جذر المال مثاله مال يعدل عشرة اجذاره وثلاثة فنحمل ضعف الفرد ستة
على مربع الاجزاء يكن عشرة فنجد نصفها خمسة ثم نسقط مربع
الفرد من مربع المجبور الباقي ستة عشر نحمل جذرها اربعة على
المجبور فما كان فهو المال المحصول وذلك تسعة والجذر ثلاثة
ولما كان هذا العمل نادرا وكان الاول المشهور مغنيا عنه استغنينا
فيه بالتلويح عن التصريح وبالله تعالى التوفيق

واجبر وحط المال مهما انكسرا او زاد في الثلاث بالذي جرى
وخذ بذا فيما بقي او اقسما كلا على عدد مال علما
تقع براجع لذي البرض فقابل بعضه ببعض

اعلم ان العمل الذي قدمناه في استخراج الجذر في المسائل الثلاث المركبات
خاص بما اذا كانت مشتملة على مال واحد لا اقل منه ولا اكثر اما اذا
كانت مشتملة على اقل من مال واحد كنصف مال او على اكثر كمالين
فلا يستقيم لنا فيها هذا العمل حتى نرد ذلك الى مال واحد فيجبر ما انكسر
وحط ما زاد ويكون هذا الجبر وهذا الحط بالعمل الذي جرى ذكره فيما سلف من
صحيح وكسر وهذا معنى قولنا واجبر وحط المال مهما انكسرا او زاد في
الثلاث بالذي جرى والمراد بالثلاث المركبات واما البسائط فقد قلنا
فيها ود جبرا او حطيطة ثم اذا جبرت المال فاجبر بذلك الاسم جميع
المعادلة واذا حططته فحط به جميع المعادلة وهو معنى قولنا
وخذ بذا فيما بقي وعلته انه اذا ضرب احد المتعادلين في شيء وضرب
معادله في نفس ذلك الشيء كانت نسبة الخارج من المعادلة كنسبة

مربع الاجزاء 4
ضعف الثلاثة 6
يكن مجموعهما 10 احفظ نصفها 5
ثم اطرح مربع الثلاثة من مربع الخمسة
تبقى 16 خذ جذرها 4 وزده على الخمسة
تكن 9 وهو المطلوب

اجبر الكسر بقسمة اعلاه
عليه ومن خرج فاضرب
فيه مخرج واحد كما مثلا

لذلك

قوله الذي قدمناه احترز به من عمل
العمل الذي هناك وجه اخر في العمل
باستخراج المجهول في هذا المال
زائدا او ناقصا وذلك ان تضرب نصف
عدد الاجزاء في مثله ثم تحمل المجتمع
في الفرد على ما يخرج من ضرب عدد الاموال
المعروضة في العدد المعروض ايضا
كان جذر ذلك محمل على نصف عدد الا
جزاء المعروضة ثم قسم المجتمع على
عدد الاموال المعروضة فما خرج في
القسم فهو الجذر المطلوب الخ

المنفرد بسر

المخرج ويسر وان شئت فاقسم القاب المسئلة على ما فيها وعدد الاموال
فما خرج فهو راجع المسئلة اي وفقها الذي رجع اليه فعادل بعضه
ببعض وهو معنى قولنا او اقسمها كلها على عدد مال اعلاها ذكرا اما اقسم
الاموال على عدة الاموال نفسها فعلته ان كل شيء يقسم على عدة نفسه
فان الخارج منه واحد واحاد المقسوم وذلك كالبديهي فاذا قسمت
الاموال على عدة نفسها حتى صارت مالا واحدا احتجت ان تقسم
جميع ملح المسئلة على ما قسمت عليه عدة الاموال لتبقى المعادلة
بين الانواع كما كانت لما علمت في العريفة التي قبله مثاله نصف
مال وشيئان يعدل ستة فنجبر النصف الى مال واحد وذلك بضربه
في اثنين ونضرب الاشياء ايضا في اثنين والعدد فيرجع المسئلة الى مال
واربعة اشياء تعدل اثني عشر وهو الضرب الرابع وكذلك العمل في الخامس
والسادس ولو عملنا بالوجه الثاني لقسمنا النصف على مثله فيخرج
واحد ونقسم ايضا عليه عدد الاشياء فيخرج اربعة ونقسم عليه العدد
ايضا فيخرج اثني عشر فترجع المسئلة الى مال واربعة اشياء تعدل اثنا
عشر كما تقدم ومثاله ايضا مالان وستة اشياء تعدل ستة وثلاثين
فنحط المالين الى مال واحد وذلك بضربهما في نصف ونحط به الاشياء وا
لعدد فترجع المسئلة الى مال وثلاثة اشياء تعدل ثمانية عشر
وهو الضرب الرابع ايضا وكذلك العمل في الخامس والسادس ولو عملنا
بالوجه الثاني لقسمنا الاثنين عدد الاموال على نفسها فيخرج
واحد ونقسم عليها ايضا عدد الاشياء فيخرج ثلاثة ونقسم عليها

ايضا العدد فنرجع المسئلة الى مال وثلاثة اشياء تعدل ثمانية
عشر كما تقدم ثم نشاكل الان بمركبات الامثلة التي كنا فرضناها
غير مستخلصات المجهولات وهي ثلاثة اخرى تامة الاعمال
لا يخفى للبيب بعد منازلتها الشكل الاول وهو الرابعة عدد
ضربته في عشرين مثلا له وفي عشرة من العدد وكان مثل ضرب
العشرة في نفسها فاجعل عددك المطلوب شيئا وقد قال ضربته
في عشرين مثلا له وفي عشرة من العدد فانت اذا ضربته في عشرين
شيئا وفي عشرة من العدد اما ضرب شي في عشرين شيئا فعشرين
مالا واما ضرب شي في عشرة فعشرة اشيا فجميع ذلك عشرون
مالا وعشرة اشيا وقد قال ان ذلك يعدل ضرب العشرة في نفسها
فالمسئلة اذن عشرة اشيا وعشرون مالا تعدل مائة عدد ا
فاما ان تحط عشرين مالا الى مال واحد وذلك بقسمتها في نصف
عشر كما عرفت في باب الجبر والحط وعند ذلك تضرب جميع ما في
المسئلة من اشيا واعداد في نصف العشر فتصير المعادلة الى مال
واحد ونصف شي يعدل خمسة واما ان تقسم الاموال على عدة
نفسها فيخرج ذلك في القسمة مال واحد وعند ذلك تقسم جميع
ما فيها من اشيا واعداد على عدة الاموال فتصير المعادلة ايضا
الى مال ونصف شي يعدل خمسة فامتثل العمل ربع نصف الاشيا
وهو ربع يكون مربعه ربع الربع احمله على الاعداد وهو خمسة يكن
خمسة وربع الربع خذ جذره اثنين وربعا اطرح منه نصف عدة

الاشيا

الاشياء، وهو ربع فهو اثنان وهو الشيء، فالاثنان هو العدد الذي اذا
ضربته في عشرين مثلا له وفي عشرة كان العدد كان ذلك بعدا من ربع
العشرة. الثامن وهو من الخامسة عشرة قسمتها قسمين فضر
بت احد القسمين في نصف الاخر وكان ثمانية فاجعل احد القسمين
شيئا والاخر عشرة الا شيئا واضرب نصف احدهما ويكن نصف
الشيء في عشرة الا شيئا يكن خمسة اشياء الا نصف مال يعدل ثما
نية فاجبر تخرج الى ثمانية ونصف مال تعدل خمسة اشياء ثم
نصف مال الى مال واحد باحدى الحيلتين وذلك بان تجمع نصف
مال الى مال يضرب في اثنين ونضرب المسألة كلها في الاثنين او تقسم
نصف مال على نصف فيصير مالا واحدا وتقسم جميع المسألة
على نصف فتصير معادلتك بعد ان كانت احدى ما بين الحيلتين
الى مال وستة عشر يعدل عشرة اشياء، فربع نصف الاشياء خمسة
وعشرين اطرح منها العدد وهو ستة عشر تبقى تسعة خذ
جذرها ثلاثة فاطرحها من نصف عدد الاشياء او
احملها عليها فاطرحتها منها والى خمسة بقي من تلك
الخمسة اثنان وهو القسم الاصغر وقسم العشرة وان حملتها
عليها اجتمع ثمانية وهو القسم الاكبر فمتى ضربت احد
القسمين في نصف الاخر كان ثمانية كما شرط ولو جرى انك ضربت
احد القسمين في نصف الاخر وكان خمسة وعشرين فجعلت احدى القسمين
شيئا والاخر عشرة الا شيئا فتضرب احدهما في الاخر يكون عشرة

أ ١٥ لا أ :: ث ٤ لا ½ ٨
اجبر تك ٤ : ١٦ لا ١٥ ث

24
16
9
3 جذره على
نصف اعداد

اشياء المال الا بعد خمسة وعشرين فاجبر تخرج الى عشرة اشياء
تعدل خمسة وعشرين ومالا فالمال هنا مال واحد مجرد فلا تحتاج
الى جبر ولا الى حط فربع نصف عدة الاشياء بخمسة وعشرين
تجد المربع مساويا للمال فكمل الفرد فتعلم ان الخمسة التي هي
نصف عدة الاشياء هي الشيء الذي انت طالبه فهي احد قسمي
العشرة والقسم الاخر مثله فاذا ضربت احد القسمين في الاخر كما
شرط كان خمسة وعشرين ولو قال في هذا المثال ضربت احد القسمين
في الاخر فكان ستة وعشرين لكان محالا كما بيناه في شرح قولنا والفرد
الزائد واضلال الثالث وهو السادسة مال حملت عليه
اربعة وضربت المجتمع في نفسه فكان كضرب المال في تسعة امثاله
له فاجعل المال شيئا واحمل عليه اربعة يكن اربعة وشيئا فاذا
ضربتها في نفسها فقد علمت ان ذلك مثل مربع الشيء مع
مربع الاربعة مع ضرب الشيء في ضعف الاربعة وذلك كله مال
وثمانية اشياء وستة عشر وقد قال ان ذلك بعدل ضرب الفرد
في تسعة امثاله فاضرب شيئا في تسعة اشياء بتسعة
اموال فتسعة اموال تعدل مالا وثمانية اشياء وستة عشر
فقابل المتعادلين بطرح مال من الجانبين تبقى ثمانية اموال تعدل
ثمانية اشياء وستة عشر فحط الاموال الى مال واحد برد بعضها
في ثمن واضرب سائر ما معك في ثمن او اقسم جميع القاب المسئلة
على عدة الاموال وهي ثمانية تخرج معادلتك بعد احد الوجهين

ال

الى مال يعدل شيئا واثنين فربع نصف الاشياء وهو نصف ربع
واجعله الى العدد وهو اثنان يكن اثنين وربعا خذ جذره وهو واحد
ونصف اجعله الى نصف الاشياء وهو نصف يكن اثنين وهو
الشيء فاختبر ذلك بان تحمل على الاثنين اربعة تكن ستة تضربها
في نفسها بستة وثلاثين وذلك كضرب الاثنين في تسعة امثا
لها وقولنا واجبر وحط المال وباب التنازع الذي اعمل فيه الثاني
ومنه قوله سبحانه آتوني افرغ عليه قطرا ومهما انكسر اجمع
لا جبر او زاد راجع لحط وهو تلفيف مرتب والف اقسما بدل
والنون الخفيفة وتخلع مجزوم على جواب الامر ورجوعه للوجهين
اعم فائدة **فان قلت** قد استعملت مهما ظرفية في قولك
مهما انكسر اذ معناه متى ما انكسر ولا يفهم هذا التركيب غير ذلك
والنحاة ينكرونه حتى قال الزمخشري هذه الكلمة في عداد الكلمات
التي يحرفها من لا يد له في علم العربية فيضعها في غير موضعها و
يحسب مهما بمعنى متى ما ويقول مهما جئتني اعطيتك وهذا من وضعه
وليس من كلام واضع العربية في شيء ثم يذهب فيفسر مهما تاتنا
به من آية بمعنى الوقت فيلحد في آيات الله وهو لا يشعر وهذا
وامثاله مما يوجب الجثو بين يدي الناظر في كتاب سيبويه
قلت قد خالف ابن مالك النحاة في اطلاق المنع في ذلك فذكر
في الكافية والتسهيل ان مهما ترد ظرف زمان وقال في شرح
الكافية ان ذلك ثابت في اشعار فصحاء العرب وانشد ابياتا منها

ع
بمعنى
مهمى

قول حاتم واذكر معها تقطع بغنك سؤله وجرحك زنا الا منتهى الزرع
اجمعا وقول الآخر أغرك مني أن حبك قاتلي وأنك مهما تأمري القلب
يفعل فاء قلت ان بنيه قول القائل في بعض هذه الشواهد مرجحة
لانه يصح تفسيرها بالعدد فيكون التفسير في بيت حاتم مثلا
اي اعطاه قليلا او كثيرا اتلاك بغنك قلت اذا اجتمع هذا الباب
خرج تركيبنا منه اي او اذ كسار او كسر واي زيادة زاد فقف
عليه وتامله ومثل هذا التركيب قول الزبيدي تكلم عليه الفقهاء
في الايمان حيث يقولون مثلا لا يتكرر الحنث بتكرر الفعل ما
لم يكن لفظ يدل عليه مثل كلما ومهما وفي متى ما اضطراب
بخلاف اذ واذا الا كثر الفقهاء يتكلمون على التراكيب العربية
كما شئت من اوضاع العرب اهـ والله تعالى التوفيق او اضرب الاعداد
في الاموال واجمع او اطرح واسقط الاعمال واقسم على المال
نتاج الاعمال والجبر والحط ببرح واعمال لفظ اي قولنا او
جمع او اطرح للتشويع اي واجمع الخارج مع مربع نصف الاشياء
في الرابع والسادس واطرحه منه في الخامس كما كنت تفعل بها
لفرد دون ضرب واضرب الاعمال السابقة في الثلاث المركبات
ثم اقسم نتيجة الاعمال على عدد الاموال يخرج الجذر المطلوب وهو
معنى قولنا واسع الى الطريق هذا الوجه في العمل ولا تغيره
بما ذكر او زادوا كان الضرب او القسمة لا يظهر الا فيهما وما
في النظم جلي مثاله في الرابع ثلاثة اموال وثلاثون شيئا تعدل

تسعة

سبعة عشر ومائة فتضرب الاعداد في الاموال بواحد وخمسين
وثلاثمائة تجمعه مع مربع نصف الاجزار وهو خمسة وعشرون
ومائتان فيكون ستة وسبعين وخمسمائة فتاخذ جذرها
وهو اربعة وعشرون تطرح منه نصف عدد الاشياء وهو
خمسة عشر تبقى تسعة وهو نتاج العمل تقسمها على
عدد الاموال يخرج ثلاثة وهو جذر المال المجهول ولايخفاك بقية
عمل الخامس والسادس ان شاء الله تعالى وجذرها او جذر جذرها
والضرب يلقيه غالبا من الطلوع اي الاضرب الثلاثة المركبة اذا
امتحناها بصنعة ايجادها بان الجذر الذي يفضي اليه عملها
يكون جذرا منطقا كالفروض التي مثلنا بها فيما سلف غير الاخير
والست التي لم تستخلص مجهولاتها وامام الطلوع وضعها ...
بها من غير ايجاد بانما يجي الجذر المذكور في الغالب غير منطق
وهو المراد بالصم فاذا اتبعوا يجي منطقا بمصادفة من غير
الايجاد من غير تكلف ايجاد فهو نادر ونزر في رمية من غير رام وليس
في النظم تعرض لكيفية ايجادها وكذا بعدها تعرض للرابع والسادس
ما شئت من الاشياء ونسقط مربع نصفها واي عدد مربع شئت
صحيحا او كسرا او صحيحا وكسرا فما بقي فهو العدد الذي يفرض في الرابع
وحده في السادس مع الاشياء ونفرض فيهما الاموال ما شئت
فان فرضت مالا واحدا فهو ذاك وان فرضت اثنين او اكثر فيفرعه
ما انزد به بمال واحد واما الخامس فتجمع فيه الى مربع فتسقط

ومثاله في الخامس ... [8]
فاذا ضربت العدد في المال خرج
لك اربعة اخرجها ومربع نصف
الاشياء وذلك ستة وربع الباقي
اثنان وربع فبعد ذلك امض في
العمل بان تاخذ جذر الاثنين
والربع الباقية بواحد ونصف
فانه اذا زدته للنصف كان اربعة
وهو نتاج العمل فاقسمه كما امر
على المال الذي معك وهو نصف يخرج
ثمانية وهو الجذر الاكبر وان نقصته
والنصف بقي واحد هو نتاج العمل
اقسمه ايضا على المال معنته لا يخرج
اثنان وهو الجذر الاصغر والعمل
المسوى في عمل السادس سهل
والله تعالى اعلم

منه مربعا بشرط ان يكون الباقي مربعا فنجعل العدد اما

المسقط او الباقي وناخذ جذر المسقط منه ونضعفه ونجعله

اشياء ونعرض الاموال ما نشيت وقد علمت ما تريد به اقل من مال

او اكثر منه **مثال الرابع** ان نعرض الاشيا ثلاثة فنصفها واحد

ونصف ومربعه اثنان وربع فنسقطها من عدد مربع ثم تبين انا

وكانه تسعة الباقي ستة وثلاثة ارباع نجعلها العدد المنفرد

فيه ونجعل وجملة الاشياء ما اثبتنا من الاموال وكانه مال واحد

فنقول مال وثلاثة اشياء يعدل ستة وثلاثة ارباع **مثال الخا**

مس ان نعمد الى خمسة وعشرين فنطرح منها تسعة تبقى ستة

عشر فالمسقط منه والمسقط والباقي كلها مربعة فنجعل

العدد اما ستة عشر واما تسعة فليكن ستة عشر ثم ناخذ

جذر الخمسة والعشرين وهو خمسة فنضعفه يكن عشرة فنجعلها

اشيا منفردة ونجعل المال وكانه واحد وجملة العدد فنقول

مال وستة عشر تعدل عشرة اشيا **مثال السادس** ان نعرض الا

شيا ثلاثة فنصفها واحد ونصف ومربعه اثنان وربع

فنسقطها من عدد مربع شئنا وليكن تسعة الباقي ستة

وثلاثة ارباع وهو العدد فنجعله من جهة الاشيا ونجد المال مع

الجملة الاخرى فنقول مال يعدل ثلاثة اشيا وستة وثلاثة

ارباع مثال ما يرمي به على عوامنه من اجاد فيقف لجذر

غير منطق وعشرين تعدل مالا وعشرة اشيا وهو من الضرب الرابع

الجوهري ورمى فلان بالكلام على عوامنه اذا لم يبال اصاب ام اخطا ذكر انه خط المولف بحوار الاصل

بلاد امتثلت عمله بنصف عدد الاجزا وكان خمسة ور
بعته وكان خمسة وعشرين وحملت عليه العدد وكان الجميع
خمسة واربعين ثم اردت ان تجد التصحيف وجذر هذا المجتمع
لم تجد له جذرا منطقا فعند ذلك توقع عليه الجذر فتقول جذر
خمسة واربعين وصورته جـ ع٤٥ فتحط منه التصحيف الذي
هو خمسة بحرف الاستثنا لانهما مختلفان فتقول جذر خمسة
واربعين الا خمسة وصورته جـ ع٤٥ لا ٥ وهو جذر المال
المجهول واحكم الصنعة بذوات الاسماء والمنفصلات على
كيف يغرب بانفسه حتى يصير الى المال المجهول والضمير منصوب
على انه مفعول مقدم ليلغى واطلع ما عليه وبالله تعالى التوفيق

وجمع بواو العطف جمع ما اختلف. وابن مستثناه واحذف
ما ابتلف. اعمال الجبر والمقابلة اربعة بحسب مقصرنا الجمع
والطرح والضرب والقسمة وهذا الجمع وقد اشتمل النظم على اربعة
احكام نصا ومفهوما الاول حكم جمع الاجناس المختلفة واليه
الاشارة بقولنا بواو العطف جمع ما اختلف مثاله اجمع ستة
عدد الى ثلاثة اشيا فانك تقول يجتمع ستة وثلاثة اشيا
او ثلاثة اشيا وستة فتعطف احدهما على الاخر بواو العطف
ومن هذا الجمع نحو قولك مال وستة اشيا وعشرة دراهم وما
اشبه ذلك فاعلم انما قلنا بواو العطف ولم نقل بحرف العطف
لان هذا الموضع والجمع لا يليق به من حروف العطف الا الواو

جـ ٤٥ لا ٤ : اضرب ٤٥ في نفسها
وخذ جذرها بعد ان ٤٥ ع اضرب
ما بعد الا وهو ٥ في نفسها فهو ٢٥
اجمعها مع الخمسة والاربعين ع ٤٥
فذلك سبعون ثم اضرب الخمسة ٧٠
في نفسها فهو ٤٥ يجتمع ١١٢٥
واضرب ايضا الخمسة الاخرى يجتمع ١١٢٥
ثم اجمع الاخر من جمع الجذور فتكون ٤٥٠٠
فيكون ٧٠ لا جـ ٤٥٠٠ وعشقا اجز
ذلك ٥٠ ع لا ٤٠ المرجع اخر يف
من الطرح ٥ ٤ منها ٧٠ بعد المطلوب
المال الذي اذا ضم اليه عشرة اشيا صار
عادل عشرين هو سبعون الا
جذر خمسماية واربعة الاف
وعشرة اشياء هي جذر خمسماية
واربعة الاف الا خمسين وجذر خمسماية
عشرون وبيانه انك تجمع الزائد
الى الزائد والناقص الى الناقص
وتطرح ما بعد الا مما قبلها وصورة
ذلك هكذا ٧٠ جـ ٥٠٠ ع لا ٥٠
جـ ٥٠٠ ع فيتساقط الجذران
ويذهب الخمسون من السبعين
خمسين من سبعين الباقي عشرون

الثاني حكم جمع الاجناس المتفقة وهو ان تضم بعضها الى بعض
حتى تلفظ بها لفظا واحدا وهو مفهوم قولنا بواو العطف
جمع ما اختلف اذ دليل خطابه ان ما اتفق لا يحتاج جمعه الى
عطف كما اذا قيل اجمع ثلاثة اموال الى خمسة اموال فانك تقول
المجتمع ثمانية اموال وكذا الاشياء مع الاشياء والاعداد مع الاعداد
والكعوب مع الكعوب واموال الاموال مع اموال الاموال وما اشبه
ذلك الثالث حكم الاستثناء المختلف اذا كان في هذا الفصل
وهو ان تبقيه على حاله من غير طرح واليه الاشارة بقولنا وابق
مستثناه اي مستثنى المختلف ومعنى كونه مختلفا ان يكون في
احد المجموعين او في كليهما شيء مستثنى ولا يكون في المستثنى
منه واحد منهما ما يجانس ذلك المستثنى وبالجملة لا يكون في الزائد
واحد منهما ما يجانس الناقص فلو قال اجمع خمسة الاشياء الى
عشرة الا ثلاثة اموال لكان المجتمع خمسة عشر شيئا الا ثلاثة
اموال فتجمع الزائد الى الزائد وتلفظ بمجموعهما حسبما تقتضي
الحال فيهما وردهما الى لفظ واحد او عطف احدهما على الآخر
وتجمع الناقص الى الناقص وتلفظ ايضا بهما بعد حرف الاستثناء
كما تقتضي الحال فيهما وردهما الى لفظ واحد او عطف احدهما
على الاخر كان الاستثناء في احد المجموعين او كليهما وخطب
تمثيل بقية الصور سهل تنبيه اذا وقفت ما قررناه ظهر
لك ان عود ضمير مستثناه على لفظ ما اختلف وان عني

الكلم

ذلك ونصفه حتى يكون هذا الاستثناء المختلف اعني ان
يقع في صورة جمع العطف او صورة جمع الرد **الرابع** حكم الاستثناء
المؤتلف اي المتفق واذا وقع في هذا الفصل وهو الحذف اي الطرح
واليه الاشارة بقولنا واحذف ما ائتلف والمراد انك اذا اجمعت
ما قبل الاستثناء على ما يقتضيه الخارجية وما بعد الاستثناء
على ما يقتضيه ايضا الخارجية وكان بعد الاستثناء وقبله نو
عان متجانسان اما عددان من الجانبين او اشياء من الجانبين او اموال او نحو ذلك
فانظر فان كان ما قبل الاستثناء من ذلك مساويا في العدة لما بعد
الاستثناء من ذلك ايضا فاحذفهما معا جملة ولا تبق منهما قبل
الاستثناء ولا بعده شيئا وان كان احدهما اكثر من الاخر اعني ان
يكون ما قبل الاستثناء من ذلك النوع اكثر مما بعده او بالعكس
فاحذف الاقل منهما جملة قبل الاستثناء كان او بعده واحذف
من الاكثر بقدره وابق الزائد **مثال** ذلك اجمع عشرة الا مالين الى ما
لين وخمسة اشياء وبعد الاستثناء مالان فتجد مالين قبل
الاستثناء ومثلهما بعده فاحذفهما من قبل ومن بعد فيكون
المجتمع من ذلك عشرة وخمسة اشياء ووجه هذا بين عند
العقل مما عسى ان يحتاج بيانه به **ولو** قيل اجمع عشرة الا ثلا
ثة اشياء الى خمسة اشياء لكان المجتمع عشرة وشيئين **ولو** قيل
اجمع عشرة الا خمسة اشياء الى ثلاثة اشياء الا اثنين لكان الزائد
عشرة وثلاثة اشياء والناقص خمسة اشياء واثنين فيكون المجتمع

ثمانية الا شيئين وعلى هذا المنهاج وبالله تعالى التوفيق تبيين

فصل في الاستثناء طرح المختلف، بان يكون استثناء في ما الف
من جانب او منهما بنوع او نوعين بالضعف قبل طرح ما او
تزيد ثنيا كل جانب على كليهما مثل تقابل خلا

هذا العمل الثاني من الجبر والمقابلة وهو الطرح ومعنى الاثبات طرح اعمال
الاجناس المختلفة بحرف الاستثناء، كما اذا قيل اطرح عشرة من
خمسة اشياء فتقول يبقى خمسة اشياء الا عشرة وكذلك
ما اشبهه ومفهومه ان طرح الاجناس المتفقة الحط والاسقاط
وهو جلي ظاهر كان الاستثناء، فقد وجد في بعض الفروض قبل
الطرح فلا تبال كان من جانب المطروح كما اذا قيل اطرح عشرة
الا شيئين من خمسة او من جانب المطروح منه كما اذا قيل اطرح سبعة
وثمانية عشر الا ثلاثة اموال او كان الاستثناء من الجانبين كما
اذا قيل اطرح عشرة الا شيئين وثلاثة اموال الا خمسة ثم
لا تبال في هذا الاستثناء الكائن من الجانبين كان المستثنيان
نوعا واحدا كان يكونا معا اشياء او يكونا معا اعدادا او يكونا
معا اموالا ونحو ذلك كما اذا قيل اطرح عشرة الا شيئا من خمسة
اموال الا شيئين او اطرح خمسة اشياء الا عشرة من اربعة اشياء
الا ثلاثة وما اشبه ذلك او كان المستثنيين نوعين مختلفين كما
اذا قال اطرح عشرة اموال الا خمسة اشياء من ستة الا مالا فالحكم
في جميع ذلك ان تصنع قبل الطرح الذي يقتضيه مقامك وحد

او استثناء تارة ابدا حذا الشاذ ومن يسار هذا البدار وهو
اذا تزيد شيئا كل جانب على كل بعضها اي تزيد المستثنى وكل جهة
على الجهتين معا في زيادته في الجهة التي هو فيها زواله وزيادته
في الجهة الاخرى اثباته حسبما بيناه في تقسيم المعادلة والى
الاشارة بقولنا مثل تعادل خلا اي سلف ذكره واذ فرغنا من تفكيك
الفاظ النظم فلنرد المسألة بيانا فنقول هذا هو العمل العام في هذا
الفصل ان تزيل الاستثناء حيثما وجدته في جانب او جانبين وكلما
ازلت استثناء من جهة فخذ ذلك المستثنى الذي ازلته وتلك الجهة
وزده في الجهة الاخرى في المستثنى منه ماذا ازلت الاستثناء والمحطوط
جرد ذلك المستثنى منه والمحطوط منه ولو ازلته والمحطوط منه
زدته فيما قبل الاستثناء والمحطوط فاذا فرغت من جميعهن تطرح
جميع ما يخلو لك في جانب المطروح وتطرح ما يخلص لك في جانب
المطروح منه **مثال** وذلك اطرح سبعة الا شيئين من ستة فازل
استثناء الشيئين من المطروح سبعة واجعل الشيئين على
الستة فيصير المطروح منه ستة وشيئين وكأنه قال اطرح سبعة
من ستة وشيئين فتطرح ستة من الجانبين فيبقى المطروح واحد من
المطروح منه شيئان فتطرح واحدا من الشيئين في الاستثناء
فيكون الباقي ستة بعد ان تطرح منها سبعة الا شيئين شيئين
الا واحدا وعلة هذا العمل ان كل عدد يطرح احدهما من الاخر وتجعل
البقية بذلك مساو لطرح احدهما من الاخر بعد ان تزيد على كل واحد

منهما مثل ما زيد على الاخر اربعة اشياء وكل واحد منهما مثل ما
نقص من الاخر وذلك بين جلي فلذلك نحذف الاستثناء والجهة التي
نجده فيها ونزيد مثل ذلك المحذوف على المستثنى منه والجهة الاخرى
فيه ذلك هو زيادة القدر على المستثنى على كلتا الجهتين وقد
نقص من جهته في المعادلة ولذلك ايضا نحذف من الجانبين ما نجده متماثلا
فيهما من نقصان وكل واحد من المطروح والمطروح منه مثل ما
نقصا من الاخر مثال اخر اطرح عشرة من ثلاثة اموال الا شيئين
فان شئت فاصنع كما صنعت في المسئلة قبلها فاحمل الشيئين
على العشرة واحذف الاستثناء فتصير فقط عشرة وشيئين من ثلاثة
اموال من الاستثناء وان شئت فلا تحذف الاستثناء بل ابقه
كما هو وزد معه استثناء العشرة فانه متى ما كان جميع المطروح
مخالفا لجنس المطروح منه كله فلا سبيل للطرح الا بالاستثناء فالاشياء
المستثناة مخالفة لجنس الاموال المطروح منها والعدد المطروح مخالف
لها ايضا لجنس تلك الاموال فاذا حملت الاشياء على العدد صار الجميع
مخالفا للاموال فيحط جميعه بحرف الاستثناء فهاهنا الاشياء
مستثناة واوجدت معها استثناء العدد في غير زيادة عمل
مثال اخر اطرح عشرة اموال الا خمسة من ثلاثين الا اربعة اشياء
فاحذف كل استثناء وزده على الجانب الاخر وما بقي فاطرحه بحرف
الاستثناء فيبقى خمسة وثلاثون الا عشرة اموال واربعة اشياء ثم
هذا اما يرد عليك في المسائل وكلما وجدت اختصارا في العمل

فلا تعول على نفسك وتخيل المعنى واتبعه وان خشيت غلطا
فلذ بالعمل العام الذي ذكرناه ولا تسكن ومتى كان المستثنيان من نوع
واحد كما في ذلك الطرح عشرة الا ثلاثة اشيا او اربعة اموال الا شيئين
فاطرح اقل المستثنيين من اكثرهما وما بقي فاجعله مع الزايد من
الجانب الاخر ثم امتثل العمل في طرح ما صارت اليه المسألة فنعمل
في هذه المسألة الى الشيئين المستثنيين من اربعة اموال فنطرحهما
من الثلاثة الاشيا المستثناة من العشرة يبقى شي مستثنى من
العشرة فاجعله على اربعة اموال فتصير مسئلتك الى طرح عشرة
الا شي من اربعة اموال الا شيئين وانما فعلت ذلك لانك لو عملت العمل العام
لجملت النافص في كل جملة على الزايد من الاخرى ثم امتثلت العمل الكامل
المذكور الا ان الرما ذكرت لك لانك في مثالنا تحمل الثلاثة الاشيا
على الاربعة الاموال وتحمل الشيئين على العشرة فتذهب الشيئان
بمثلهما فتبقى العشرة عرية من الاشيا وتبقى مع الاموال شي واحد
وكذلك ما يقع مثله واما التعادل المشبه به هنا فهو تقدم العمل
في الاستثنا اذا كان في التعادل ليس او في احدهما انك تجبره حيث
هو وتزيد بما جبرت على الجهة الاخرى وتبقى المعادلة كما كانت
وتقدم وجهه بما فيه مقنع وينبغي ان يكون الضمير في قولنا
استثناؤه عايدا على فصل الطرح لا على لفظ المختلف ليكون اعم
وان يقرأ مختلف مجرورا بالاستثنا او منونا مجرورا بالجزم
وحذف النون ويكون الضمير ساكنا كما هنا جاز عند يونس

واختاره ابن مالك ويشهد له قول الشاعر فيا ليت تلك المراة ابرزت
وسامة وفي ابرزت المراة جبهة ضيق وفيما ظرف زمان
والعامل فيه الف قال الجوهري ويقال قدما كان كذا وكذا وهو اسم من
القدم جعل اسما واسماء الزمان ولا يستقيم الوزن في قولنا في نوع
او الا اذا قرئ بالنقل وبالله تعالى التوفيق

وحد واسم الشيء ثم المال والكعب ابجد حيك بالمنوال
واسم ابجد شيء ومال كعب ثم الكعب ومال جب

اشتمل هذا الكلام على معنى الاسم والاسم وهو مقدمة للضرب والقسمة
اما الاسم فاعلم ان اسم الاشياء واحد واسم الاموال اثنان واسم الكعوب
ثلاثة وهو معنى قولنا واسم الشيء ثم المال والكعب ابجد فالالف
في لفظ ابجد بحساب الجمل للواحد الذي هو اسم الشيء اي جنس الاشياء
والباء للاثنين اللذين هما اسم المال اي جنس الاموال والجيم للثلاثة
التي هي اسم الكعب اي جنس الكعوب وعبرنا عن احكام ترتيب ذلك
بانه حيك بالمنوال اي نسج على المنوال وفي حاء حيك ما في حاء
قيل والكسر والاشمام والضم واما الاسم فاسم الواحد اشياء واسم
الاثنين اموال واسم الثلاثة كعوب وهو معنى قولنا واسم ابجد شيء
ومال كعب اي وكعب ولا يخفاك تنزيله وقال العنابي الضطبري ابجد
ابج بحسب ما سامح عنه الوزن ثم ما بعد ذلك ثلاثة للكعب
واثنان للمال وهو معنى قولنا ثم الكعب ومال جب فالجيم ثلاثة
والباء اثنان الاول للاول والثاني للثاني واذا قيل لك ما اسم مال مال

فقل

فقل اربعة وان قيل ما اسم مال كعب فقل خمسة وان قيل ما اسم مال
مال مال او ما اسم كعب كعب فقل ستة وان قيل ما اسم مال كعب مال
كعب او ما اسم مال مال كعب كعب او ما اسم كعب كعب مال مال
او ما اسم مال كعب كعب مال او ما اسم كعب مال مال كعب
او ما اسم مال مال مال مال مال فقل في كل واحد من هذه الاسئلة عشرة
وقس على هذا وضابطه ان تاخذ لكل مال اثنين ابدا لانها اسمه
ولكل كعب ثلاثة ابدا لانه اسمه فما كان فهو اسم للمسؤول عنه كما
قلنا ثم الكعب والمال حيث وجدت عطف هذه الجملة بعضها على بعض ثم المو
د بالتراخي الاشعار بان الكلام فيما زاد على مرتبة الاشياء والاموال
غير المضافة والكعوب غير المضافة واما مرتبة فقد بيناها قبل
اتجه فلا معنى لاعادتها وعكسه اذا قيل ما اسم اربعة فقل مال مال
وان قيل ما اسم خمسة فقل مال كعب او كعب مال وان قيل ما اسم ستة
فقل مال مال مال او كعب كعب وان قيل ما اسم سبعة فقل مال مال
كعب او كعب مال مال او مال كعب مال وقس عليه وضابطه ان تفصل
الاسم ثنائيا او ثلاثيا او مجموعهما الاول للمال والثاني للكعب والثالث
للكعب والمال وبعبارة اخرى اجعل لكل اثنين لفظة مال ولكل ثلاثة
لفظة كعب وزد ايضا عليه قولنا ثم الكعب والمال حيث ان استغنى
ان شئت عن لفظة الكعب مطلقا اذا كان عدد الاسم زوجا واكتف
بالفاظ الاموال ولكن كذا ان كان عدد الاسم مما ينقسم على ثلاثة
فاكتف بالفاظ الكعوب عن الفاظ الاموال ان شئت ومتى كان

عدد الاس فيه ابدا بدون بلغ الكعب ولو مرة واحدة ثم ان شئت
فاكتف بعدد ذلك بالعلامة الاموال والسر في هذه الجملة ان اول المجهولات
في هذه الابواب هو الشيء فاذا ضرب الشيء في عدد كما بان خرجت امثال
لذلك الشيء بقدر ذلك العدد فاذا ضربت مثلا شيئا في اربعة فالخارج
اربعة اشياء وفي خمسة فالخارج خمسة اشياء وعلى هذا النحو
وكذلك كل مجهول يضرب في عدد كالمال يضرب في العدد ونحو المال من
المجهول فان الخارج امثال لذلك النوع المضروب فيه كما سترى ان شاء
الله سبحانه فاذا ضرب الشيء في الشيء كان الخارج نوعا اخر من
المجهول وهو المال كما بان في الاموال ابدا فانه من ضرب الاشياء
في الاشياء فاذا كان الشيء في الشيء فمال كان الشيء في شيئين فمالين
وكان الشيئان في شيئين فاربعة اموال وكذلك ابدا لانك تعني
بالمال مربع الشيء كما تقدم فاضلاع المال اشياء لانه قام من ضرب
شيء في شيء وكذلك اضلاع الاموال ما كثرت فانما اضلاعها اشياء
فاذا قيل عشرة اموال فهي قائمة من ثلاثة اضلاع وشيء وشيء
وعشرة من العدد فالشيء في الشيء بمال في عشرة من العدد بعشرة
اموال لانهم لا يلتفتون الى الضلع العددي في هذا الباب وانما
ينظرون الى الاضلاع المجهولة المقدار واولها الشيء فلما كانت
الاشياء لا ضلع لها مجهولا سوى نفسها لانها ابدا قائمة من ضرب
شيء في عدد جعلوها في المرتبة الاولى اذ ليس في اضلاعها الاشياء
سوى مرة واحدة وجعلوا الاموال في المرتبة الثانية اي في اضلا

المجهولات

بقدر احاد ذلك العدد
المضروب فيه

خــ
لما كذلهم

ـعها

اضلاعها الاشيا مرتين لانها ضرب شي في شي في عدد فان
ضربوا الاموال في شي او اشيا سموها كعوبا وجعلوها بالمرتبة
الثالثة اي في اضلاعها الاشيا ثلاث مرات لانها قامت
من ضرب شي في شي في مال والمجتمع في شي فكعب ثم في عدة تلك الكعوب
وهكذا ابدا يعدون المراتب ويجعلونها بقدر ما اشتملت عليه اضلاع
النوع المجهول من الاشيا فاذا ضربوا نوعا في اخر كاموال في كعوب
جمعوا مراتب المضروبين وكان المجتمع منهما هو مرتبة الخارج
كما بانه ان شا الله تعالى فاذا ضربوا اموالا في كعوب قضوا للخارج
بالمرتبة الخامسة فان اس الاموال اثنان واس الكعوب ثلاثة وذلك
خمسة فاذا كانت الاموال مركبة من الاشيا مرتين والكعوب مركبة
من الاشيا ثلاث مرات كان ضرب الاموال في الكعوب كضرب الاشيا
في الاشيا ثم في الاشيا كذلك خمس مرات كانك ربعت الاشيا خمس
مرات وضربت بعضها في بعض حتى استوعبتها وكذلك ما
كثرت الاضلاع فيكون ضرب الكعوب في الكعوب في المرتبة السادسة
وعلى هذا المنهاج ثم احتاجوا الى عبارات يعبرون بها عن هذه الانواع
فجعلوا لكل نوع عبارة ليميزوه بها عما سواه فسموا ذا المرتبة
الاولى شيئا فاذا انتقل عنها الى الثانية سموه مالا والى الثالثة سموه
كعبا ثم نظروا الاس كم هو فجعلوا لكل مرتبتين لفظ مال ولكل ثلاث لفظ
كعب واضافوا بعضها الى بعض فقالوا في المرتبة السادسة
كعب كعب وان شئت اموال اموال اموال وفي السابعة

اموال اموال كعوب وان شئت كعوب اموال اموال وان شئت
اموال كعوب اموال فقدم واخر او وسط لا تحجير عليك اذا استو
عبت الاسوس ولم تزد مقطعا كل لفظة مال اثنين وكل لفظة كعب ثلا
ثة وهكذا ما ارتفعت الاسوس او انخفضت اما لفظ شيء فلا يح
جون عليه اذا اشتغل النوع في المرتبة الاولى ولو قالوا مال شيء في
شيء او في الكعب مال شيء ونحو هذا وجعلوا للشيء مرتبة واحدة
كما جعلوا للمال اثنين وللكعب ثلاثا ما خير ما عليه لكنهم رفضوا
لفظة الشيء بنفس اشتغالهم في المرتبة الاولى وهذا معنى الاس والاسم
بهذا حتى ذكر لك اسم نوع وعدد الجماهل واعط كل لفظة مال
اثنين وكل لفظة كعب ثلاثة نطق باسمه اذا جمعت جميع ذلك
ومتى ذكر لك كعبة الاس ما جعل لكل اثنين لفظة مال ولكل ثلاثة
لفظة كعب فيكون الجواب نحو ما تقدم وهذا وان كان فيه تطويل
وبعض تكرار فعليه فيا ونشبعا ان شاء الله تعالى **تنبيهان**
الاول قد ظهر لك ان قولنا ثم الكعب والمال جنب ضابط للاس والاسم معا
وعلى تقدير ان يكون المقصود بالذات احدهما فالاخر بالملازمة
الثاني ما ذكرنا انما ان لفظ الشيء مهجور بنفس مجاوزة المرتبة
الاولى مخصوص في التكلم لانا رتبنا الاسوس الثلاثة الاولى واسماءها
على حروف ابجد ومنتهاها الالف الذي هو كناية عن اسم الشيء مرة وعن
اسمه اخرى فلما عقبناه بحرف ثم فاضربنا ما وراء الثلاثة الاولى اسقطنا
الالف فقلنا جب وللهزال يكن فيما رمزنا له بابجد تعرج على

ما

ما جرى الثلاثة الاول بخلاف ما في اول الكتاب في مراتب الاعداد
التي تتكرر فيها الاحاد والعشرات اذ قلنا هناك باسقاط على
التوالي وما نحن بسبيله بهذا المنوال وهو جمل فائدة جرت عادة
اهل التعبير بعد تعريف الجمعات والشارح هنا فيه سهل فانهم
انما يجعلون ذلك فرقا بينها وبين الحال المساوية لها في الصورة
والمرتبة واللبس هنا بالحال يجبر ما شئت فعد وجمع ان شئت
فرع والله تعالى التوفيق واجمع اسوة كما ضربته واعطينها
خارجا من رتبته وليس العدد فضل اسم فالجنس فيه ابن الجنس
هذا الفصل الثالث من اعمال الجبر والمقابلة وهو الضرب وتصور النظم
ظاهر وسيبين التمثيل ظهورا فاما ضرب جنس في جنس فا
جمع اسيها تظفر باسم الخارج ثم استخرج اسمه واسمه واما ضرب
العدد في جنس ما فلا يتغير بذلك اسم الخارج عن اسم ذلك المضروب فيه
لما علمت انما الاسم لا يزداد رتبة الا بزيادة الثاني في اضلاعه
اما العدد فلا اس له ولذا قلنا وليس للعدد لفظ اسم وهو من طريق
التحقيق جلي وان ذلك متى ضربت جنسا في عدد فانما انت تضاعف
عين ذلك الجنس بقدر احاد ذلك العدد لا كضرب جنس في اخر
وقد تبين لك وجه جميع ذلك مما تقدم وقال ابن الحاجب لم يجعل
للعدد في صناعة الجبر اسم وجعل الاس للاشياء وما بعدها فصار
جمع اسي المضروبين مثل اسم الخارج لان العدد في او منزلة لا اس
له كما جعل اصحاب التعبير في الدقائق والثواني وما بعدها جعلوها

اسوسا ولم يجعلوا للدرج اسما ولو عمل اهل الحساب في العدد كذلك
بل يجعلوا للاحاد اسما وابتدوا بالاس والعشرات لكان اس الخارج
مثل مجموع اسّي المضروبين لكنهم لم يجعلوا ذلك لان الاحاد والعشرات
جنس واحد وليس كذلك الدرج مع الدقايق ولا العدد مع الاشيا
بل يجعل للعدد اس لانه ليس من جنس الاشيا وكذلك الدرج ليس
من جنس الدقايق انتهى ومثال ضرب جنس منها في جنس اخر
خمسة اشيا في سبعة اشيا فنضرب عدد المضروب وذلك خمسة
في عدد المضروب فيه وذلك سبعة بخمسة وثلاثين ثم نجمع اسي المضروبين
يجتمع لنا اثنان والاثنان اسهما اموال فنجعلها اسا للخمسة والثلا
ثين الخارجة من الضرب كما ذكرنا فتكون اموالا فالخارج من الضرب خمسة
وثلاثون مالا وهو المطلوب ومثال منه اخر لو قيل اضرب عشرة
اشيا في ستة اموال الضربنا عدد المضروب في عدد المضروب فيه فيكون
الخارج ستين ثم نجمع اسي المضروبين وذلك ثلاثة فنجعلها اسا للخارج
وهو الستون فما كان فهو المطلوب وذلك ستون كعبا ومثال منه
اخر اضرب شيئا في كعب فالخارج وضرب عدد المضروب في عدد المضروب
فيه واحد ومجموع اسيهما اربعة وهي اس للواحد الخارج من الضرب
فيكون مال مال ومثال ضرب عدد في جنس منها اضرب ستة في اربعة
اموال فنضرب العدد في عدد المضروب فيه باربعة وعشرين وذلك ما
يجتمع في الضرب وامثال المال وهي اذا اربعة وعشرون مالا ومثال منه
اخر اضرب سبعة في ثلاثة اموال كعب فنضرب المضروب في عدد

المضروب

المضروب فيه بأحد وعشرين وذلك ايضا ما يجتمع في الكعب وامثال
مال الكعب فهي اذن احد وعشرون مال كعب وبالله تعالى التوفيق
وان تعادل بين مال المال والكعب والمال او الامثال كالكعب والاموال
والاجزاء ولم يكن العدد فيها جاز حطها وكان اقل الاسس وابقها كما
لها بالاسس فاما ان كانت اضرب الجبر الستة لا تخرج عن الاصول
الثلاثة العدد والشيء والمال وكان بعض الاعمال يخرج فيه ما هو اكثر
اسوسا من هذه الاصول كالكعوب وما فوقها وجب النزول بما فوق
هذه الاصول اليها على وجه الحيلة في النزول المذكور اشتملت هذه
الابيات اي ومتى عادلت بين اموال الاموال والكعوب والاموال او عاد
لت بين امثال ذلك واشباهه كالكعوب والاموال والاجزاء وما في
معنى ذلك كاموال اموال الاموال وكعوب الاموال واموال الاموال
ولم يكن في معادلتك عدد اذ الخلو منه شرط في امكان نفوذ الحيلة التي
ستقف عليها ان شاء الله تعالى فاطرح من كل اس واحد منها اقل
الاسوس فيها وابق بعد ذلك المعادلة كما كانت عليها قبل
النزول وعبرنا عن ذلك بلفظ اوفقها على الزمان الماضي وهو لفظ
الامس كما قال زهير بن ابي سلمى في السيس
واعلم علم اليوم والامس قبله ولكنني عن علم ما في غد عم
ومعنى ابقها كما كانت الباقي بعد النزول ابقاء لبعضه بعضا على
نحو ما كانت المعادلة قبله ويبقى كل اس نازل حيث كان ما عنه نزل
وبان حكم موارثته وسواء نزلت المعادلة الى العددات او المركبات

يتبين انه لا يمكن وجود شيء منها للضرب الاول من المعدودات لانه اموال تعدل
جذورا او لا مرية ان اقل الاس من المعادلة اذا طرح من نفسه عاد عددا
فاذ لا بد ان يشتمل المتزايد على عدد والضرب الاول لا عدد فيه بخلاف
الخمسة بعده فاعجب لهذه المعادلة يشترط فيها قبل النزول عدم
العدد وبعده وجوده وهي خمسة امثلة مرتبة عليها فمثال
ما بين للضرب الثاني ثلاثة اشياء تعدل اربعة كعوب فحط من اس كل
واحد من المتعادلين اقل اس فيهما وهو اس الاشياء الذي هو واحد
فاذا حططته من نفسه لم يبق للاشياء اس فتعود عددا واذا حططته
من اس الكعوب يبقى اثنان وهو اس الاموال فتعود الكعوب اموالا فاذا فعلتها
كما لها بما مر فتعود الى ثلاثة من العدد تعدل اربعة اموال ومثال
ما بين للضرب الثالث خمسة كعوب تعدل اربعة اموال اموال فاصنع
فيها مثل ما صنعت في التي قبلها تعود الى خمسة من العدد تعدل
اربعة اشياء ومثال ما بين للضرب الرابع كعب وعشرة اموال تعدل
تسعة وثلاثين شيئا فتعمل كما تقدم ترجع المسئلة الى مال وعشرة
اشياء تعدل تسعة وثلاثين درهما ومثال ما بين للضرب الخامس تسعة
اموال وثلاثة اموال اموال تعدل عشرة كعوب فاصنع فيها حسبما
سبق ترى تسعة من العدد وثلاثة اموال تعدل عشرة اشياء ومثال
ما بين للضرب السادس ثلاثة اموال مال تعدل اربعة كعوب وعشرة
اموال فمجموع اس الاموال اقل اس المعادلة وهو اثنان فاذا اسقطناه من
اس اموال الاموال الذي هو اربعة يبقى اثنان اسما اموال واسقطها

ايضا

ايضا ان الكعب الذي هو ثلاثة يبقى واحد اسمه اشيا وترجع الا
موال عددا فتصير المسئلة الى ثلاثة اموال تعدل اربعة اشيا وعشرة
دراهم وكذلك العمل فيما اشبه هذه الامثلة مما يمكن رده الى احد هذه
الاضرب واما ما لا يمكن رده اليها فلا يخرج عليه اذ لا يعتبر شيئا
مثاله خمسة اموال الاموال تعدل شيئا وكعبا فاذا طرحت اقل اسوس فصل
المسئلة وان كان الاسم فيها لم تعرف لشيء، والكعوب لانك اذا طرحته
واسقطت اموال الاموال عادت كعوبا ومن الكعوب فرت فلما احتجته
معالجة زواله استعملت الحيلة ولا حول ولا قوة الا بالله **فاذا تقرر هذا**
فاعلم ان اطراد عمل هذه المسئلة يتوقف على شيء من صنعة القسمة
المذكورة بعد فلنقدم بين يدي ما نقرره من ذلك ما يحتاج اليه واحكام
القسمة فنقول قد تبين لك ان ضرب نوع في نوع يوجب ان يكون اس
الخارج مجموع اسي المضروبين فيلزم وانه متى قسم الخارج على احد النوعين
المضروبين كان اس خارج القسمة هو اس النوع الاخر من المضروبين وبالجملة
فكل نوعين من المجاهيل مختلفين لا شيء يقسم الارفع اسا منهما على الادنى
اسا فان اس الخارج فضل ما بين الاسين فاذا قسمت النوع على مثله
فيوجب ان يكون الخارج عددا لان ذلك النوع المقسوم فانه من ضرب نوع
المقسوم في عدد لما علمت ان ضرب النوع في العدد يخرج نفس ذلك
النوع وقد علمت ان العدد ين متى قسما على شيء، واحد كانت نسبة
الخارجين كنسبة المقسومين فاذا كانت معك اموال تعدل كعوبا مثلا
مثل ان تقول عشرة اموال تعدل كعبين فاقسم جميع ما معك على مال

وإذا قسمت عشرة أموال على ما أخرج عشرة عددا لأنه قسمة النوع
على مثله وكان عشرة أموال فإنه من ضرب مال في عشرة ، وإذا قسمت
كعبين على مال خرج في القسمة شيئان لأن المقسوم بأسقاط المقسوم الذي
هو الكعوب والمقسوم عليه الذي هو المال واحد وهو اسم الشيئين وكان
الكعبين فإنما من ضرب مال في شيئين فإذا قسمت المتعادلين على شيء
واحد وهو المال في هذا المثال كان الخارجان متعادلين فتصير مسألتك
التي عشرة تعدل شيئين ويذهب عنك شغب معادلة الكعوب للأموال
وكذلك متى أنتك معادلة بين نوعين مختلفي الرتبة أو بين نوع واحد
وبين نوعين وسلمت المعادلة من أن تكون مشتملة على العدد فاقسم جميع
معادلتك على الواحد من جنس الأدنى من أسماء معادلتك تعود معادلتك التي
أقرب مما كانت بخلاف المعادلة المشتملة على العدد فلا طريق فيها
إلى مثل هذا وإنما كان قسمتها كلها على العدد لم يكن في ذلك فائدة فإن
كل ما تقسمه على العدد لا تختلف رتبته بل يبقى كما كان كما أن الضرب لهذه
الأنواع في العدد لا يوجب اختلاف الرتبة فلو كان يوجب انتقاص
الرتبة في القسمة لأوجب الزيادة فيها في الضرب لأن ضرب الخارج في
المقسوم عليه يرجع المقسوم وإن قسمت معادلتك على غير العدد
والأنواع لم تنعكس وذلك لأن المعادلة مشتملة على العدد فلو قسمتها
على نوع من المجاهيل لاحتجت إلى قسمة العدد المشتملة هي عليه
على ذلك المجهول لأنه قد ستعلم أن العدد لا تصح قسمته على نوع مجهول
بقولنا مجهول وكل ما فيه إنما معناه في الحقيقة اقسمها كلها

على

على نحو الأس الأقل وإذا كانت أموال تعدل كعوبا فاطرح أس الأموال
وأس الأموال اثنان فلا يبقى لها أس فتصير عددا وهذا معنى قولك اقسم
الأموال على مال تخرج عددا أو اطرح أس الأموال من أس الكعوب يبقى واحد
وهو أس الأشياء فتصير الكعوب أشياء وهذا معنى قولك اقسم الكعوب
على مال كما أنك قسمت عليه معادلها وهي الأموال تخرج الكعوب
أشياء فترجع المعادلة إلى عدد يعدل أشياء وكذلك ما يشبهه ولله
صاحب رفع الحجاب حيث طوى هذا المنشور بأوجز عبارة وأدنى إشارة
فقال ومتى كانت المعادلة بين ترك المجهولات ولم يكن فيها عدد جاز
عنها الاشتراك بقسمة كل واحد منها على واحد من أدناها والقسمة
على الواحد يخرج منه المقسوم بعينه موجب إسقاط أقل الأسوس
من كل واحد منها انتهى وإذا تقرر هذا فجميع المسألة تجاذبها
مجال ثلاثة كل منها يستحق أن تذكر فيه باعتبار ما آل إليه المعادلة
لانتهائها تماما وعملها الثاني أي فضل القسمة لتوقفها على شيء
منها كما علمت الثالثة وهذا المحل الذي هو فيه عقب ذكر الأسوس
والأسماء المنطوية على الكعوب وأموال الأموال ونحوها مما يقع به
أجزاء هذا النوع في المعادلة وهو أشعر بها لأن الواصل إلى هنا قد
وقف على معنى المعادلة وصفتها وعلى حقيقة ما عسى أن يؤخذ
فيها من الأجزاء وأما القسمة فقد استغنى عنها بنتيجتها وهي
الطرح كما علمت وبالله تعالى التوفيق وإذا أردنا قسمة مثله زيد
بعكس ما يقع شكله هذا ضابط ضرب ما فيه استثناء وكما يجب به

باب الجبر تجربه في ضرب الزايد او الناقص احدهما في الاخر زايد وهو
معنى قولنا وزايد او ناقص في مثله زيد والزيد هنا مصدر بمعنى الزيادة
وهو بحذف مضاف اي ذو زيادة كما ان الفقه زايد في اول البيت بحذف مضاف
اي وضرب زايد وبهذا المضاف المحذوف يتعلق في مثله وضرب الزايد
في الناقص ناقص وهو معنى قولنا بعكس ما بغير شكله اي بعكس ما
ضرب منهما في غير جنسه وراجع الكلام على مدلول العكس عند قولنا
والعكس في العكس جي ومن اطلاق اسم الشكل على الجنس ما انشد في الاحيا
وقايل كيف تفرقتما . فقلت قولا فيه انصاف .
لم يكن من شكلي ففارقته . والناس اشكال والاف .
الجوهري والمشاكلة الموافقة والتشاكل مثله يقال هذا على شكل هذا بالفتح
اي مثله مثاله اضرب عشرة الا شيئا في خمسة اشيا الا ستة فاذا كتبتها
هكذا ان شئت ١٠ الا ش فالعشرة زايدة والخمسة الاشيا زايدة
والالا ناقصان ٥ش الا ٦ والستة ناقصة فيحتاج في هذه المسالة
الى اربعة ضروب ضرب الزايد في الزايد وضرب الناقص في الناقص وضرب
الزايد المضروب في الناقص والمضروب فيه وضرب الزايد والمضروب فيه
في الناقص من المضروب وهذه الضروب الاربعة اثنان منها زايدان واثنان
منها ناقصان فضرب الزايد في الزايد وضرب الناقص في الناقص كلاهما
زايد وضرب الزايد في الناقص كيف كان فهو ناقص فاذا ضربنا مسالتنا
المعروضة ضربنا عشرة في خمسة اشيا بخمسين شيئا وضربنا الا شي
في ستة باثني عشر مالا بهذا زايدا وضربنا عشرة في ستة بستين وض

بنا

وضربنا المبلغ في خمسة اشياء بعشرة كعوب وهذا رسم فطار فيو
ضع خارج الضرب هكذا شـ ع م ٢ ا ا ه ٥ ه ك امثال منه، اخر اضرب
خمسة اشياء في ثلاثة عشر الا اربعة اشياء، فنضرب الخمسة الاشياء
في الثلاثة عشر الزائدة ونسقط من الخارج ضرب الخمسة الاشياء ايضا
في الاربعة الاشياء الناقصة فالباقي بعد هو المطلوب وذلك
خمسة وستون شيئا الا عشرين مالا مثال منه، اخر اضرب ثمانية
الا شيئين في سبعة الا اربعة اموال فنضرب الثمانية الزائدة في
السبعة الزائدة ايضا يكون زائدا ونحمل عليه ضرب الشيئين النا
قصين في الاربعة الاموال الناقصة ايضا لانه زائد ونسقط من
المجتمع ضرب الثمانية الزائدة في الاموال الناقصة لانه ناقص والبا
قي بعد هو المطلوب وذلك ثمانية كعوب وستة وخمسون الا اربعة
عشر شيئا والا اثنين وثلاثين مالا قال في رفع الحجاب واما ضرب الزا
ئد والناقص في المفرد بين فانه الشيء الباقي بعد اسقاط الناقص
من الزائد مفردا والبعض في التعبير فانه فيكون كل واحد من الزا
ئدين مقسوما بقسمين المفرد والناقص ويكون مجموع ضرب الزائد
في الزائد والناقص في الناقص هو بعينه مجموع ضرب المفرد في المفرد
والناقص في الناقص مرتين وكل واحد من المفردين في ناقص الاخر
لان ضرب الناقص في الناقص مرتين وكل واحد من المفردين في ناقص
الاخر كضرب كل واحد من الزائدين في ناقص الاخر وهو ظاهر وضرب كل
ناقص في اقسام الزائد مجموع ضرب الزائدين وضرب الناقصين اذا مثل

فهو الباقي يعني [illegible] وبعد [illegible]
الشيء [illegible] بعد اسقاط الناقص [illegible]
بلا [illegible]

مجموع ضرب المفردين وضرب كل زائد في ناقص الآخر وإذا أسقطت ضرب
كل واحد من الزائدين في ناقص الآخر من مجموع ضرب الزائدين مع ضرب النا
قصين بقي ضرب المفردين وهو المطلوب وأما إذا كان الناقص في أحد
المفردين دون الآخر فمن ذكر بعد وإنما سميت ذلك البابة مفردا لأنه
عري عن اسمه الخاص به إلى تسميته باسم الزائد أو اسم الناقص كما
تقول عشرة إلا ثلاثة فهذا اسم مفرد للسبعة وإلا اسم المفرد أعني
له الاسم الخاص لأن الاسم المفرد مؤلف من الزائد والناقص على طريق
التقييد والاشتراط لا على طريق الجبر وكل واحد من الزائد والناقص
داخل في المفرد دخولا به يعقل ويتم وتصور كان المعنى بعشرة إلا ثلا
ثة مع أربعة يعقل لا بعشرة ثم أخرج منها الثلاثة ولو كان مقصوده
ذلك للزمه بإفراد العشرة ولا يفهم منه إخراجه الثلاثة إلا ببيان
لأنه يعرف نادرا جاء على ذلك اشتغل والكلام في هذا التركيب الذي هو
عشرة إلا ثلاثة مبسوط في فن الأصول كما أن الكلام على التعقيب با
لواو مبسوط في فن الفقه وقد ألم ابن الحاجب في أصليه وفرعيه
بهما تنبيه إذا جمعت الزائد إلى الزائد والناقص إلى الناقص فاجمع
المتفق الجنس بالضم والمختلف الجنس بواو العطف كما مر وبالله
تعالى التوفيق وصلوا أسقط أسماء الأدنى منها فسنف أن تحدثه القسما
وأبو أسماء على العشر قسم. وما على الثلاثة أسقطنه ما وسم. وعكس ذلك
سؤاله جواب. وإن زالت لاشتراك فصواب. كذا جواب سائل القسم
على سطر بلا أو بواو فيلا. هذا العمل الرابع من أعمال الجبر والمقابلة

ومو

وهو القسمة وقد انطوى هذا الكلام على سبعة اقسام ثلاثة منها
تقبل القسم حقيقة فيتوصل الى المراد باوضح طريقة واربعة منها
قسمتها غير الحال فجوابها بعد السؤال وعلى الله سبحانه الاتكال
في رفع الاشكال الاول ان تقسم نوعا من هذه المجهولات على نوع ادنى
منه اسما فاسقط اس المقسوم عليه من المقسوم فما بقي فهو اس
النوع الخارج من القسمة واليه الاشارة بقولنا فحط واسقط اس
الادنى مما قسمت ان ترد عليه القسما اي اسقط اس الادنى من اس ما
قسمته عليه ان ترد القسم على الادنى مثاله اقسم عشرة كعوب على
شيئين فاقسم عشرة على اثنين يخرج خمسة واسقط اثنان لانه فضل اس
المقسوم على اس المقسوم عليه فيحصل خمسة اموال وقد عرفت وجه
ذلك في باب الضرب وذلك لو ضربت خمسة اموال في شيئين لخرج عشرة
كعوب مثال منه اذا اقسم عشرة اموال على شيئين فنقسم عدد
الاموال على عدد الاشياء ونسمي الخمسة الخارجة باسم فضل ما
بين اس الاشياء واس الاموال وذلك شيء فالخارج اذن من القسمة خمسة
اشياء وهو المطلوب مثال منه اذا اقسم خمسة عشر كعبا على
ثلاثة اشياء فنقسم عدد الكعوب على عدد الاشياء ونسمي الخمسة
الخارجة باسم فضل ما بين اس الاشياء واس الكعوب وذلك مال فالخمسة
الخارجة اذن خمسة اموال وهو المطلوب الثاني ان تقسم احد هذه
الانواع المجهولات على عدد فالخارج ذلك النوع بعينه واليه
الاشارة بقولنا وابقه ما على العدد قسم وذلك بين لا ضرب الخارج .

في العدد المقسوم عليه يخرج هكذا النوع بعينه نعني النوع المقسوم
فوجب ان يكون ذلك الخارج هو بعينه ذلك النوع **مثاله** اقسم اثني
عشر شيئا على اربعة دراهم فنقسم عدد المقسوم على عدد المقسوم
عليه تخرج ثلاثة والعدد المقسوم عليه ليس له اس بحيث نسقطه
واس المقسوم فيبقى اس المقسوم اسا للخارج نسميه باسمه الخارج
يكون ثلاثة اشيا، وهو المطلوب **الثالث** ان تقسم نوعا منها على مثله
فالخارج عدد والبه الاشارة بقولنا وما على المثل اسلبنه ما وسم اي
وما اردت قسمته على مثله فاسلبه ما وسم به اي علم به والاسوس **مثا**
له اقسم اثني عشر مالا على ثلاثة اموال فنقسم عدد المقسوم على عدد
المقسوم عليه تخرج اربعة وليس لها اسبها فضل نسميه باسمه الاربعة
الخارجة يعني عددا لا محالة فلو ضربت اربعة في ثلاثة اموال لخرج
اثني عشر مالا كما علمت وهذه الثلاثة منقسمة حقيقة **الرابع**
عكس الاول وهو قسمة الادنى والنوعين على الاعلى وهو مندرج في قو
لنا وعكس ذينك سؤاله جواب لان الاشارة بذينك الى الاول والثاني و
معناه ان قسمته متعذرة فيكون الجواب عنه نفس السؤال **مثاله**
اقسم اربعة اموال على كعبين فتجيب ، امرك بعين سؤاله فتقول له
الخارج اربعة اموال مقسومة على كعبين وتضعه ان شيئت هكذا
وتسمى القسمة بالقاف وربما تعذر قسمته انه لو امكن لكان الخارج
اما عددا واما نوعا والجاهل والاول باطل والا لكان ضرب ذلك العدد في
تلك الكعوب المقسوم عليها يخرج الاموال المقسومة لان ضرب

العدد

العدد في نوع لا يعين ذلك النوع وبذلك تعلم بطلان الثاني لانه
لو خرج في القسمة نوع مجهول لكان ضرب ذلك النوع في المقسوم عليه
يخرج ذلك النوع المقسوم لان ضرب النوع في النوع لا يخرج ما
هو اسمه من الضرب الا حق بل ولا ما هو مساو لاحدهما بل ما يكون
اسمه مجموع الاسمين كما مر في الضرب الخامس عشر الثاني وهو قسم
العدد على احد منازل المجاهيل وهو ايضا مندرج في قولنا وعكس
ذلك سواله جواب اذ اشارة بذلك للاول والثاني بقسمته
متعذرة وجوابه نفس سواله مثاله اقسم ستة والعدد
على مال فتجيب وسالك ذلك بغير سواله فاما الخارج ستة
والعدد مقسومة على مال وتضعه ان شئت هكذا اف والدليل
على تعذره انه لو امكن لكان الخارج اما عددا واما نوعا مجهولا وكان
يلزم ان يكون ضرب ذلك الخارج في النوع المقسوم عليه يخرج العدد
المقسوم لان ضرب الخارج اي شيء كان في النوع المقسوم عليه لا يخرج
عددا وذلك بين مما مر واما قولنا وازلت الاشتراك فصواب واشارة
الى ما في ربع المجاب من الاصول والمقدمات وغيرهما بانه كما قال في
التلخيص ولا يقسم الادنى والنوعين على الاعلى فيسر في ربع المجاب
بان قال وذلك يعسر والاشتراك بان تطرح اس كل واحد منهما اس
اقلهما اسا اشهى وصفته كصفة ما سلف في قولنا وحط من
كل اقل اسين وما اذا اتفقت الطرح فالباقي وحط ما بين الاسين واقسم
العدد على العدد وما خرج يكون مقسوما على ذلك الفضل مثاله اقسم

في العدد المقسوم عليه يخرج هكذا النوع بعينه نعني النوع المقسوم
وجب ان يكون ذلك الخارج هو نفس ذلك النوع مثاله اقسم اثني
عشر شيئا على اربعة دراهم فنقسم عدد المقسوم على عدد المقسوم
عليه تخرج ثلاثة والعدد المقسوم عليه ليس له اس بحيث نسقطه
واس المقسوم فبقي اس المقسوم اسا للخارج نسميه باسمه الخارج
يكون ثلاثة اشيا، وهو المطلوب الثالث ان تقسم نوعا منها على مثله
فالخارج عدد واليه الاشارة بقولنا وما على المثل اسلبنه ما وسم اي
وما اردت قسمته على مثله فاسلبه ما وسم به اي علم به والاس مثا
له اقسم اثني عشر مالا على ثلاثة اموال فنقسم عدد المقسوم على عدد
المقسوم عليه تخرج اربعة وليس بين اسيهما فضل نسميه باسمه الاربعة
الخارجة فهي عدد لا محالة فلو ضربت اربعة في ثلاثة اموال لخرج
اثني عشر مالا كما علمت وهذه الثلاثة منقسمة حقيقة الرابع
عكس الاول وهو قسمة الادنى والنوعين على الاعلى وهو مندرج في قو
لنا وعكس ذلك سؤاله جواب لان الاشارة بذلك الى الاول والثاني و
معناه ان قسمته متعذرة فيكون الجواب عنه نفس السؤال مثاله
اقسم اربعة اموال على كعبين فتجيب امر كعبين سواله فتقول له
الخارج اربعة اموال مقسومة على كعبين وتضعه ان شئت هكذا ف م عه ك
وتسمى القسمة بالقاف وربما تعذر قسمته انه لو امكن لكان الخارج
اما عددا او ما نوعا من الجاهيل والاول باطل والا لكان ضرب ذلك العدد في
تلك الكعوب المقسوم عليها يخرج الاموال المقسومة لكن ضرب

العدد

العدد في نوع لا بغير ذلك النوع وبذلك تعلم بطلان الثاني لانه
لو خرج في القسمة نوع مجهول لكان ضرب ذلك النوع في المقسوم عليه
يخرج ذلك النوع المقسوم لان ضرب النوع في النوع لا يخرج ما
هو اسمه من الضروب الا خر بل الا ما هو مساو لاحدهما بل ما يكون
اسمه مجموع الاسين كما مر في الضرب الخامس عكس الثاني وهو قسم
العدد على احد جذور المجاهيل وهو ايضا مندرج في قولنا وعكس
ذلك سؤاله جواب اذ اشارة ذلك للاول والثاني مقسمه
متعذرة وجوابه نفس سؤاله مثاله اقسم ستة والعدد
على ما بين فتجيب وسالك ذلك بعين سؤاله فما هلا الخارج ستة
والعدد مقسومة على ما بين وتضعه ان شئت هكذا ف والدليل
على تعذره انه لو امكن لكان الخارج اما عددا واما نوعا مجهولا ولو كان
يلزم ان يكون ضرب ذلك الخارج في النوع المقسوم عليه يخرج العدد
المقسوم لان ضرب الخارج اي شيء كان في النوع المقسوم عليه لا يخرج
عددا وذلك بين مما مر واما قولنا وان زالت الاشتراك فصواب ما اشارة
الى ما في ربع المجاب من الاصول المقدمات وغيرهما بانه لما قال في
التلخيص ولا يقسم الادنى والنوعين على الاعلى فسر في ربع المجاب
بان قال وذلك بعد زوال الاشتراك بان تطرح من اس كل واحد منهما اس
اقلهما اسا انتهى وهذه كصفة ما سلف في قولنا كل من
كل اقل اسين فاذا انتقت الطرح فالباقي فصل ما بين الاسين واقسم
العدد على العدد وما خرج يكون مقسوما على ذلك الفضل مثاله اقسم

ستة اموال على ثلاثة كعوب فنقسم عدد الستة على عدد الثلا
ثة فيخرج اثنان نقسمها على الفضل وذلك شيء فيكون الخارج اثنين
مقسومة على شيء، قال في الاصول المقدمات وان كانت مرتبة المقسوم
عليه اعلى من مرتبة المقسوم فان القياس في ذلك ان يقسم عدد احاد
المقسوم على عدد احاد المقسوم عليه ثم يقسم الخارج من القسمة على
واحد المجهول الذي مرتبته مثل فضل ما بين المرتبتين مثاله ان يقال
اقسم ثمانية كعوب على ثلاثة اموال مال فقياسها ان تقسم الثما
نية على الثلاثة فيخرج في القسمة اثنان وثلثان فاذا قسمت ذلك
على واحد المجهول الذي مرتبته مثل فضل ما بين المرتبتين وهو في
هذا المثال شيء، كان ذلك ما اريد معرفته وذلك اثنان وثلثان مقسومة
على شيء، وهكذا القياس في جميع ما يراد من امثلة هذا القسم فتامل
كل ذلك انتهى تنبيه قد علمت ان قوله وعكس ذلك سؤال
جواب مشتمل على قسمين قسمة الادنى على الاعلى وقسمة العدد
على المجهول ولا يجعل كل الاشتراك انما هو في اولهما فقط واما في ثانيهما
المنطوق على العدد فلا اشتراك فيه فخرج الاس فيه من الاس متعذر
الا لا اس للعدد ولذا قلنا في اختصار ان ذكر العدد فيها جار لا كل الحل
هنا ان يقسم العدد المذكور على عدة المجهول المقسوم عليه فما خرج
كان مقسوما على اس ذلك المجهول اذ هو هنا كالفضل وقد بينه
في الاصول المقدمات فقال وان كان المقسوم عددا والمقسوم عليه من
المجهولات التي هي الشيء، او ما تركب منه فقياسها ان تقسم احاد

المقسوم

المقسوم على احاد المقسوم عليه والخارج في القسمة مقسوما
على واحد المقسوم عليه هو الذي يريد معرفته ومثاله اقسم عشرة على
اربعة اشيا، فقياسه ان تقسم العشرة على الاربعة والخارج في القسمة
اثنان ونصف فالذي يريد معرفته هو اثنان ونصف مقسومة على شي،
ومن البين ان المقسوم عليه تركب من ضرب اربعة في شي، فالذي يخرج من
قسمة العشرة على الاربعة اشيا، كالذي يخرج من قسمة العشرة على الاربعة
مقسوما على ما يخرج من ذلك على شي، فعلى هذا اذا ما بيناه فيما تقدم اثنان
ونصف مقسومة على شي، وهكذا يكون القياس في كل ما يرد من هذا
القسم السادس والسابع القسم على المستثنى منه والمركب
بالعطف وهو متعذر في هذا الباب فيهما معا فيكون الجواب فيهما
كالسؤال واليهما الاشارة بقولنا كذا جواب ما هل القسم على
سطر بلا او بواو خللا: ومعنى تخليل السطر بلا او بالواو جعلها
في خلاله اي في ادراجه اما لفظا وخطا كما هو الامر في الا او لفظا
فقط كما هو في الواو ونسبة ذلك الى السطر حقيقة في الخطي مجاز
في اللفظي مثال السادس اقسم عشرة اموال على ثلاثة الا شيا فتقول
الخارج عشرة اموال مقسومة على ثلاثة الا شيا الجواب كالسؤال
ومثال السابع اقسم عشرة اموال مال على اربعة اموال وكعبين
فتقول الخارج عشرة اموال مال مقسومة على اربعة اموال وكعبين
الجواب كالسؤال والذي يدل على تعذر القسمة على هذين القسمين ان
القسمة لا تكون الا بعد رد المقسوم عليه الى نوع واحد غير مستثنى

منه ولا معطوف عليه ولا ظهر فيه ذلك الا بقسمة هذا المقسوم عليه
على شيء، مما ادخل فيه جزء شيء، مما كنا نضرب ذوات الاسماء به منفصلا
نقصا وبالعكس لا يكون قسمته هذا لا تخلو ان تكون على نوع واحد
او على ما كان مركبا من نوعين فاكثر او مستثنى وكل ذلك متعذر اما
قسمة هذا المقسوم على نوع واحد فان الخارج في القسمة يكون نوعين
لكون المقسوم نوعين والمقسوم عليه نوعا واحدا فالخارج من قسمة
احد نوعي المقسوم يكون مخالفا للخارج من قسمة النوع الاخر بنصيبه
التي ما منه جذرنا واما ان كان هذا الذي اردنا ان نقسم عليه المقسوم
عليه ذا نوعين فاكثر معطوفين او مستثنى احدهما من الاخر فقد
عرفنا الى ما منه جذرنا ايضا واما الضرب فان كان المضروب فيه نوعا
واحدا فالخارج من الضرب نوعان فلا يمكن القسم عليهما وان كان المضروب
فيه مركبا فان ضرب القسم الاعلى اسماء المقسوم عليه في النوع الاعلى
اسماء المضروب فيه يكون خارجه اعلى اسما من جميع بقية الضروب
فلا يمكن ان يجمع معه شيء منها ولا يستثنى منه شيء منها فان
كان الواجب فيه ان يكون مستثنى فهو باق مستثنى خارج من الاستثناء
لا بد لعدم مجانسته للمستثنى منه وان كان الواجب فيه ان يكون
مستثنى منه او مجموعا الى غيره فكذلك لعدم المجانسة فان عدت
الضروب التي بقيت يذهب بعضها ببعض بالاستثناء ويبقى هذا
النوع الاكبر اسما وحده فيصح القسم عليه فذلك ايضا باطل لان ضرب
الاصغر اسما لا يوافقه شيء من الضروب فلا يصح استثناؤه من شيء،

ولا

وبالاستثناء فيه منه جلابر وبقابله مع الاكبر ايضا وهما نوعان مختلفان جلابع القسم عليهما بالاستثناء كان او بالقطف جتبر وبالسه تعلق التوبيق **والتقسيم قسمي الثنيا على فرقيهما بالخارجين مبدلا** تقدم الكلام في الاستثناء الواقع في المقسوم عليه وهو القسم السادس وهذا عكسه وهو الاستثناء الواقع في المقسوم وحكمه ان تقسم كل واحد من المستثنى والمستثنى منه على المقسوم عليه وتستثني خارج المستثنى من خارج المستثنى منه كما كان فهو خارج القسمة ومعنى النظم وتقسم قسمي الاستثناء وهما المستثنى منه والمستثنى على فرقيهما وهو المقسوم عليه في حال كونك مبدلا لهما بالخارجين من القسمة اي واضعا خارج المستثنى منه في محله وخارج المستثنى في محله بعد الا مبدلا حال من الضمير في تقسم وهي حال مقدرة **مثاله** اقسم اثني عشر كعبا الا ثلاثة اموال على شيئين فتقسم الاثني عشر كعبا وهي المستثنى منه على الشيئين المقسوم عليهما يكن ذلك خارج المستثنى منه نستثني منه قسمة الثلاثة الاموال وهي المستثنى على الشيئين ايضا لانه خارج المستثنى بقي وهو المطلوب وذلك ستة اموال الا شيئا ونصف شيء **مثال** منه اخر اقسم عشرة اموال الا ثلاثة اشياء على درهمين فنعمل كما ذكر يكن الخارج خمسة اموال الا شيئا ونصف شيء وهو المطلوب **مثال** اخر من الاصول والمفردات ان قيل اقسم عشرة وخمسة اموال الا ثمانية اشياء على ثلاثة كعوب فعملنا ان تقسم العشرة

على الثلاثة الكعوب فيخرج في القسمة ثلاثة وثلث مقسومة على
كعب ثم تجمع ذلك الى ما خرج وقسمة اموال اموال على ثلاثة كعوب وهو
ما بينا فيما تقدم شيء وثلثا شيء ثم يسقط من مجتمع ذلك كله ما خرج
وقسمة ثمانية اشيا على الثلاثة الكعوب وذلك اثنان وثلثان مقسو
مة على مال والباقي بعد هو ما اردنا معرفته وذلك ثلاثة وثلث
مقسومة على كعب وشيء وثلثا شيء الا اثنين وثلثين مقسومة على
مال واصله قسمة عدد على عدد كقسمة المقسوم مفصلا وجمع الخار
جات وقسمة الزايد على الزايد زايد وقسمة الناقص على الناقص ناقص
وقد رايت ان اختم هذا الباب بمسئلة من الاصول المقدمات منزعها نبيل
وخطرها جليل وهي عشرة قسمتها قسمين فقسمت كل واحد
منهما على الآخر فخرج منهما جميعا اربعة وربع فتجعل احد
القسمين شيئا ويكون الآخر عشرة الا شيئا ثم تربع كل واحد
منهما وتجمع المربعين يكون ذلك مائة ومالين الا عشرين شيئا
فتحفظه ثم تضرب احد القسمين فيما خرج من القسمة
وهو اربعة وربع يكون اثنين واربعين شيئا ونصف شيء
الا اربعة اموال وربع مال فهذا يعدل مجموع المربعين
المحفوظ فتجبر وتقابل فيخرج للضرب الخامس فتطلب
فيه الشيء فيكون بالنقصان اثنين وهو احد القسمين
ويكون بالزيادة ثمانية وهو القسم الآخر واعلم ان هذا
قد تقدم في باب القسمة من الجزء الاول وهو كل عشرة

بعن

ف $\frac{1}{3}$ 3 / ك 1 و ش $\frac{2}{3}$ الا 2 $\frac{2}{3}$ / م 1

القسم الاول 8 ش والثاني $\frac{1}{4}$
لكون العشرة قسمت الى اثنين
واخرى

ويقسم كل واحد منهما على الآخر فان مجموع ما يخرجهما مساو
لضرب مسطحيهما في مجموع الخارجين وان شئت فتقسم
مجموع المربعين وهو مائة ومالان الا عشرين شيئا على
مجموع الخارجين وهو اربعة وربع وتقابل بالخارج
مسطح القسمين وهو عشرة اشياء الا مالا وتجبر
وتقابل فيخرج للضرب الخامس كما تقدم واطرد هذا العمل
تقدم في باب القسمة من الجزء الاول وهو متى قسم مجموع
مربعي عددين على مجموع الخارجين من قسمة كل واحد من
العددين على الآخر خرج مسطح العددين وقد نعلمهما
بصيغة أخرى وهي ان تفرض احد القسمين شيئا فيكون
الآخر عشرة الا شيئا وتقسم عشرة الا شيئا على شيء
وتفرض الخارج مجهولا ايا كان وكأنه دينار فحينئذ
نخ الكل ضرب دينار في الشيء خرج عشرة الا شيئا ويكون لذلك
الخارج من قسمة الشيء على العشرة الا شيئا اربعة وربعا
الا دينارا فاضرب به في المقسوم عليه وهو عشرة الا شيئا
يخرج لك اثنان وخمسون ونصف الا خمسة اشياء وربع
شيء و العشرة دنانير فتقابل الخارج بالشيء وهو
المقسوم وتجبر وتقابل يخرج لك اثنان وخمسون
ونصف يعدل عشرة دنانير وستة اشياء وربع
شيء فاسقط ستة اشياء وربع شيء من المتعادلين

فيبقى المعادلة الى عشرة دنانير تعدل اثنين وخمسين
ونصفا الا ستة اشياء وربع شيء فالدينار الواحد
يعدل خمسة وربعا الا خمسة اثمان شيء وقد مضى فناه
ان ضرب الدينار في الشيء وعشرة الا شيئا فتضرب
عوض الدينار ما عادله وهو خمسة وربع الا خمسة
اثمان شيء في الشيء يخرج لك من الضرب خمسة اشياء
وربع شيء الا خمسة اثمان مال فهو يعدل عشرة الا
شيئا فتجبر وتقابل يخرج لك الضرب الخامس فتعمل
الدينار والمجبلة به فانها نافعة في كثير من المسائل
وقد تعلمها بطريقة اخرى وذلك انه تقرر في الاصول
ان كل عددين يقسم كل واحد منهما على الاخر وان مبلغ
الخارجين واحد ابدا او الخارج من القسمين ومنه
المسئلة اربعة وربع فتجعل الخارج من احد
القسمين شيئا فيكون الاخر اربعة وربعا الا شيئا
ثم تضرب احدهما في الاخر وتعادل بالخارج الواحد
يخرج لك الضرب الخامس فيكون الشيء اربعة وربعا
وان شئت اربعة ثم ترجع لاول المسئلة فتجعل
احد القسمين من العشرة والاخر عشرة الا شيئا فتقسم
الشيء على عشرة الا شيئا وتجعل الخارج الا اربعة
فتضرب اربعة في عشرة الا شيئا وتقابل بالخارج

الشيء

الشيء المقسوم وان شئت فتجعل الخارج قسمة الشيء على العشرة
الاشياء بعد ما تضرب بعد العشرة الاشياء وتقابل الخارج بالشيء وان شئت
فتجعل المقسوم عشرة الاشياء والمقسوم عليه شيئا والخارج من القسمة
ان شئت الاربعة وان شئت الربع فتضرب الخارج ابدا على هذه الاحوال
في المقسوم عليه وتقابل الخارج بالمقسوم وقد تعملها بطريقة اخرى
وذلك ان مجموع الخارجين الذي هو اربعة وربع متى ضرب في احد القسمين
كان الخارج بعد على القسم الاخر مثل ضرب القسم الاول في الخارج من
قسمته على الاخر فتضرب الاربعة والربع في الشيء يخرج اربعة اشياء
وربع شيء فتطرح منها عشرة الاشياء تبقى خمسة اشياء وربع
شيء الا عشرة فهذا مثل ضرب الشيء في الخارج من قسمة الشيء على
عشرة الاشياء وقد تقدم في الاصول ان ضرب الخارج من القسمة في المقسوم
مثل قسمة مربع المقسوم على المقسوم عليه فتضرب الشيء في مثله
فيكون مالا اي الخارج اذا قسمة مال على عشرة الاشياء خمسة اشياء
وربع شيء الا عشرة فاضرب هذا الخارج من القسمة في المقسوم عليه
وقابل به المقسوم فيكون اثنين وستين شيئا ونصف شيء الا خمسة
اموال وربع مال والا ماية تعدل مالا فتجبر وتقابل تخرج للضرب الخامس
فتخرج فيه الشيء الاصغر اثنين والاكبر ثمانية وهما القسمان المطلوبان
وان شئت فتضرب الاربعة والربع الخارجة من القسمة في العشرة
الاشياء وتطرح الخارج الشيء ثم تضرب الباقي في الشيء وتقابل به مربع
العشرة الاشياء تخرج للضرب الخامس فتدبر ذلك كله وتعقله وقس

ط
بيانه والله اعلم ان الاربعة اشياء
والربع شيء فيها القسم الذي يقع
فيه وذلك عشرة الاشياء والبعض الذي
زاد به الخارج من ضرب الشيء في مجموع
الخارجين وهو الاربعة والربع عليها
جاء الخارج منها يعني البعض وهو بعينه
خارج ضرب الشيء في الخارج من قسمته
على عشرة الاشياء والله اعلم

عليه اشتغلى بنصه وكان الباعث على جلب هذه المسئلة هنا بعد ان سالنى بعض نبلاء اصحابنا الجهابذة الاذكياء استشكل فيها ما ذكر في عمل الدينار والحيلة فيه وانك اذا ضربت اربعة وربعا الا دينارا في عشرة الا اشياء خرج لك اثنان وخمسون ونصف الا خمسة اشياء وربع شيء والا عشرة دنانير وقال اما اثنان واربعون ونصف زايدة بعد ضرب فما ابن تخرج واما اربعة اشياء وربع شيء ناقصة بعد ذلك فمن ابن تخرج الدا فيدا لنا ملتها فقلت له هو من ضرب الدينار في الشيء لقوله قبل جنسي ضرب دينار في الشيء خرج عشرة الا شيئا بين مخرج والدينار زايد وناقص مطلقا بجمعه وشرته وصادقني وانا اكتب في هذا المحل مسائل ارجو حقا ايا والى منتها هذا الفصل ما عقبه

خاتمة بنكتة سنية في صفة العمل بالسبنية:

ان قيل من مكعب البرد جمع | الى مكعب فكان المجتمع
عدد شركه على الافراد | فاي شيء منتهى الاعداد
فنصف واحد وشيء ربعا | ثم اضرب في مربعه ما اجتمعا
في الضعف الا واحدا وعادل | بشركه وخذ بقول الفاضل
وكلما استثنيت في السايل | صيره الجابا مع التعادل
تنعز لشركه وثمن عدد | يعدل ثمن مال مال عدد
ونصف كعب مع نصف مال | وذا الذي عدد من المحال
فان تزد رجوعه للمنكس | فابسط بذا كذا النفس
واحكم بجذر البسط بالتعادل | اذ ذاك لازم في التماثل

البرد وبالله تعالى التوفيق

الحمد لله ان قيل من مكعب البرد جمع الى مكعب فكان المجتمع عدد شركه على الافراد فاي شيء منتهى الاعداد فجد من شركه الكعب والا وهما 24 اضرب في ضعفها الا واحدا يخرج 1224 او خذ نصفه يكن 612 ثم خذ من الكواحد ربعه واضربه في نصف بجذر ينتقل نصف وزده على المجموع وخذ جذر المجتمع يكن $24\frac{3}{...}$ وزد عليه المربع الا ضعف واحد ثمن عشر وحسب وخذ جذره تنقل بيع تعلو في حتى تصير تسعة وتعمل على ما تقدم يخرج المطلوب

بلغ

فاعد التسعة وتسعين عدد مالا وشيئين تجد جبرا ولا
يصير الشيء الذكار كنز والده كمثل ربع علم
فاستنطقه بلسان الرابع يقر بالتسعة غير راجع

هذه المسألة الملقبة عند أهل العلم بالسبتية وهي من مسائل
شيخ الجماعة الأستاذ أبي بكر الحصار رحمه الله تعالى ورضي عنه
قال فيها جذر ومكعب واحد الى مكعب عدد مجهول على توالي
الأعداد فاجتمع خمسة وعشرون ومائة دينار والسؤال كم العدد المجهول
قياسه أن تأخذ نصف العدد أبدا يكون اثني عشر وستمائة ونصفا
ثم تأخذ من الواحد ربعه وتضرب به في مثله يكون نصف ثمن فاحمله على
الاثني عشر وستمائة ونصف وتأخذ جذر ما اجتمع يكون أربعة
وعشرين وثلاثة أرباع فتحمل عليه الربع الذي أخذت من الواحد
يكون خمسة وعشرين فاضرب نصفه في أربعة وخذ جذر ما اجتمع واسقط
منه واحدا الباقي تسعة وهو العدد وإن شئت فبالجبر وذلك
أن تجعل العدد شيئا وتحمل عليه واحدا وتأخذ نصف المجتمع
وتضرب به في نفسه وما اجتمع في ضعفه إلا واحدا وتقابل بالمجتمع
العدد يخرج الشيء تسعة وهو العدد وإن شئت فاجعل العدد
المضروب في ضعفه إلا واحدا شيئا فاضرب به في ضعفه إلا واحدا
وهو شيئان إلا واحدا وتقابل بالمجتمع العدد المذكور يخرج الشيء
خمسة وعشرين ثم تقول جمع من واحد الى عدد جذره على توالي
الأعداد فبلغ خمسة وعشرين فتعمل على ما تقدم يخرج العدد

[Marginal calculations:]

$\frac{1}{2}$ 612
$\frac{10}{28}$
$\frac{1\ 2}{28}$ 612

6122
6188
9801
989
1

99
44
جذره $24\frac{3}{4}$
احمل عليه $\frac{1}{4}$
المجتمع 25
اضربه في 4
يكون 100
خذ جذر ما اجتمع 10
واسقط منه واحدا 1
هو المجهول 9

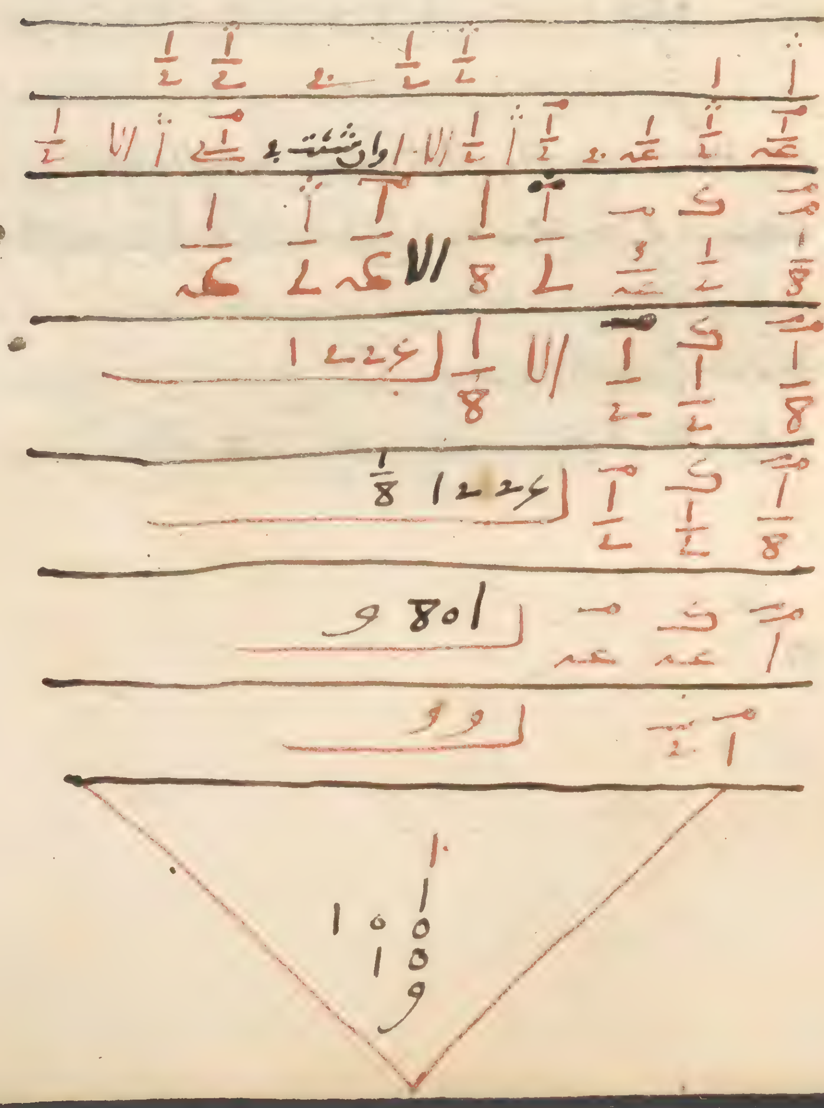
122 131 1 2

اجعله ١ ثـ وتحمل عليه واحدا يكون ١ ١
وخذ نصف المجتمع وهو $\frac{1}{2}$ ثـ تضربه في
نفسه ثم في ضعفه إلا واحدا وتقابل
بالمجتمع العدد يخرج الشيء تسعة
وهو المراد

تسعة انحلى وفي رده فيعمل على ما تقدم وفيه وجوه منها ان تجعل
الفرد المجهول شيئا فيحمل عليه واحدا يكون واحدا وشيئا فتاخذ
نصفهما وذلك نصف واحد ونصف شيء فتضربه في مثله يكون ربع
مال ونصف شيء وربع واحد وهو يعدل الخمسة والعشرين فتسقط
الربع من كل واحد منهما يبقى اربعة وعشرون وثلاثة ارباع ثم تجبر
ربع المال بان تضربه في اربعة وتاخذ بذلك من جميع المعادلة فتعدل المال
وشيئين يعدل تسعة وتسعين وهو الضرب الرابع فتتصرف فيه بما
يعلم يخرج المجهول تسعة فاذا تقرر هذا فلا اشكال في الوجه الاول
والثالث واما الوجه الاوسط الذي اختلف الحساب فيه الكلام ولم يتتبع افتلف
احتماله فمر بنا في بعض المجالس ان حساب مدينة سبتة كلاها الله
تعالى اسرها بفضله ومال ذلك على التعيين لما حلوا المسالة بهذا
الوجه وانحلت بعمل الكمال الذي هو مال مال ونصف كعب ونصف مال
يعدل العدد ما يتين وخمسة وعشرين وثمانين لم يظهر لهم مسلك
يخلصون منه الى احد الضروب الستة فحكموا باستحالة الخروج الى
المجهول بهذا الوجه وتعقبوه على الاسنا والحصار فلما عرض ذلك على
النقاد ورايته مدينة فاس كلاها الله تعالى بفضله اجابوا بان هذا
الوجه في المسالة صحيح لا استحالة فيه لانه اذا تعذر خروج
المسالة بنفسها الى احد الضروب الستة لم يتعذر ذلك في جذرها
ولا مرية انه يلزم من تماثل المربعين تماثل جذريهما والمسالة وان لم
يكن لها جذر قبل بسطها فهي اذا بسطت بدا لها كلها الا وجز،

فيها

فيها وهو الثمن صارت مجزورة فيسطو هما بصارت مال مال واربعة كعوب
واربعة اموال تعدل تسعة الاف وثمانى مائة وواحد اثم جذر وابسطها
فكان الجذر مالا وشيئين يعدل تسعة وتسعين وهو الضرب الرابع فاذا عملت
بضابطه المتقدم ضبطت بمعرفة المجهول وهو تسعة وبقيت المسئلة
وذلك الوقت بالسبتية لم يكن اهل سبتة فيها حتى جا ابو علي الامام
الحصار ابدع وجه تركيبه فيها وانشد لسان الحال قول ابي الطيب المتنبي
وكم من عايب قولا صحيحا وافاته من الفهم السقيم
ولكن تاخذ الاذنان منه على قدر القرائح والفهوم وقول
الاخر وكم عايب ليلى ولم ير وجهها فقال له الحرمان حسبك ما جانا
واصل هذا التي هي التنزيل العزيز بل كذبوا بما لم يحيطوا بعلمه ولما ياتهم
تاويله واذ لم يهتدوا به فسيقولون هذا افك قديم على ان سبتة كانت
دار علم ومحل كل فهم وفضل الاوائل واحمر والفا ابعد ما خلف
وبعد خلف وهذه اشكال اعمالها المجدولة



والمراد بقولنا او مكعب الفرد مكعب الواحد ومعنى قولنا نصف واحد
وشيء مربعا مربع نصف واحد ونصف شيء وذلك بتربيعين ومسطحين
وحروف شركه كناية عن الف وما يتين وخمسة وعشرين والمراد بالفاضل
ابو محمد بن الياسمين رحمه الله تعالى والقصيد الرجز سابقه القافية
فالجذر هو واحد ماجا والرباعين بغير حرف الذي اشتغل وحروف
الرادفة يجمعها قولك تمر بنقل وفي قولنا ذكلها اللشي تنبيه على
انك اذا بسطت الفرد بضرب مخرجه في ثمانية وحملها على اسم لم يكن
بد من ضرب مقام الشيء الالقاب العادلة للفرد محافظة على بقاء المعادلة
وعند ذلك تصير المسئلة كلها اثمانا وان شئت قراءة بد كلها بالباء
ثانية الحرف جار ومجرور او مضافا اليه وان شئت قراءته بالتاء ثالثة
الحروف مضارعا ومفعولا به وحينئذ فيكون مجزوما على جواب الامر
كتنقير قبله وتجر بعده وما لا مفعول باعد لقال الجذر هو وعادلت
بين الشيئين وعدلت فلانا بفلان اذا سويت بينهما والقلم الجبل
وكنينا عن الجذر بالولد باعتبار ما وهو باعتبار اخر ابي وعن اظهار
ماخفي فيما اخذ منه وجهة التعادل باحتشا به من ابيه وعن
روم استخراج المجهول منه بمقابلة الضرب الرابع باستنطاقه بلسان
الرابع وعن اخراجه المجهول الذي هو التسعة باقراره بالتسعة
وعن ثبوت ذلك عند سبره وعدم اختلاله بان هذا الغير غير راجع
عن اقراره كل ذلك على طريق المجاز ولكن وجه من البيان لم ذلك مما يليق
به من كناية او استعارة مرشحة او تشبيه والفاظ النظم موهبة

بنشاه برا

بتأدية المعاني المرادة منها إن شاء الله تعالى تنبيهات الأول قد
سبق للوهم أن هذه المسألة وباب قولنا فيما تقدم وإن تعادل أجناس
مال المال والكعب والمال والأمثال التي آخره وأن الخروج منها إلى أحد الفروق
الستة مستحيل لفقدان شرط إنتاجها وهو الخلو من العدد وليس
كذلك لأن الحديث هناك في معادلة بعض تلك الألقاب بعضا فيما بينها
حسبما تعطيه عبارة التلخيص والنظم بادي ثم تأمل فإذا دخل
العدد مع بعضها في إحدى الجملتين استحالت المسألة ولم يكن فيها
حيلة الفرار إلى الجذر لتعذر أخذه باختلاط العدد مع غيره في
إحدى الجملتين . وليس كذلك هنا فإن العدد في جهة وما عادله
من الألقاب في أخرى فقد يمكن والحال هذه أخذ جذر العدد والألقاب
كل على حدته كما صنعنا فيما عمله الثاني كان بعض أشياخنا
يحكي أن أهل سبتة لم يقفوا على أخذ الجذر وكانوا يجذرون العدد
والألقاب جذرا معتمدا ذلك وهو الخطأ في المسألة وكان يقول وجه
الحيلة في ذلك أن يضرب العدد والألقاب في عدد ينتج ضربه فيها
عددا مجذورا كاثنين أو ثمن مثلا أو نصف أو ثمانية وذلك لا يخل با
لمعادلة لانقسام المضروب في الجانبين ولا شك أن ما قال رحمه الله يفضي
للمطلوب وهو أتم عملا وكذا كنا تممناه في النسخة القد
يمة من هذا الرجز ثم رجعنا عنه إلى ما قلناه كما فعلنا في مواضع
منه ونصها في النسخة القديمة وذا التي عدم الحال يعقد جذر العدد
عدد الألقاب .. وهو طريق يفهم بهذا الباب .. فاضربهما فيما الجذر

يبقى كا شيء او ثمن بعد الارض وذلك لا يجب بالتعادل لان الكون مضروب
اخا ثمانية ثلث مال تكن في اثنين فمضروب بينها خرج في الجذر كما اردت مثلا ونقص
من نصف مال الثلث والشيء واجبر شيء واشكال وراء خرج على ما فرضت
في الرابع تفخر بتسعة بوجه ساطع وقد كان بعض الطلبة
اراد مكتوبا للشيخ الامام العلامة ابي الحسن بن يحيى رضي الله
تعالى عنه بتنصيص الكلام في هذه المسئلة الا انه في ذلك الوقت لم اتنا
مله استنصافا بما كان عندي فيها ثم نزهت ان لا اكون تاملته وقيد
ته وشرحت عليه بين الضنين ولفرصد وفال لولا التسويف لكن
العمل الثالث وهو ان تاخذ جذر الالقاب في مسئلتنا هكذا ا م ك عد عد شئ عد
فلو ضربت الجذر الخارج في نفسه بتربيعين وتسطيحين او ا م شئ
بنصف تنقيل لعاد المربع الماخوذ جذره وهو الشاهد القاطع
بصحة العمل. مثال اخر مليح يقاس عليه

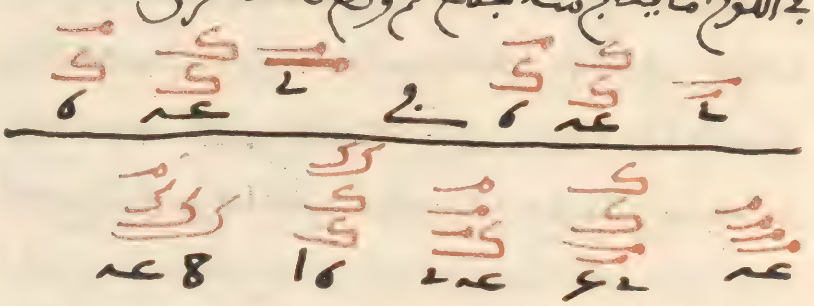
م م
ك ك
16

ك م م
ك ك م م م
ك ك م م م م
ك ك ك م م م
ك ك ك ك م
16 8 عد 6 عد 2 عد عد
م م م
12 عد عد

ك م م م
ك ك م
عد 6 2

الرابع

الرابع يحتاج في هذه الاعمال كثيرا الى الضرب بتربيعه وتكعيبه او تربيعات وتكعيبات وذلك في التثليث وهذا مثال منه بديع جمع في اللوح ما يحتاج منه للجمع ثم وضع هنا كما ترى



مسائل يهتدى بها ويقاس عليها ان شاء الله تعالى

الاولى جمع واحد الى عدد مجهول على توالى العدد فاجتمع خمسة وخمسون قياسه ان تجعل المجهول شيئا وتحمل عليه واحدا ابدا وتضرب المجموع في نصف الشيء وتعادل الخارج بالعدد المفروض تخرج الى الضرب الرابع ويخرج الشيء فيه عشرة وهو العدد المنتهى اليه في الجمع الثانية جمع من عدد مجهول الى عشرة على توالى العدد فاجتمع اربعون كم العدد المجهول فانك تجعله شيئا وتحطه من العشرة يبقى لك عشرة الا شيئا فتحمل عليه واحدا ابدا يخرج لك احد عشر الا شيئا وهو لقب عدد المراتب ثم تحمل الشيء على العشرة وتاخذ نصف المجموع وذلك نصف شيء وخمسة فتضرب فيه في لقب عدد المراتب يخرج لك خمسة اشياء ونصف شيء وخمسة وخمسون من العدد الا خمسة اشياء ونصف مال وهذا يعدل الاربعين المفروضة فتجبر وتقابل بل تخرج الى المسالة السادسة الى نصف مال يعدل خمسة عشر

أ تطرح من ١٠ يبقى ١٠ الا أ ثم زد عدد الجمل ١١ الا أ ثم تحمل أ ١٠ نصفها ٥ و ½ شئ اضربها في ١١ الا أ يخرج ٥٥ و ٥ ½ شئ الا ½ مال و ٥ ½ شئ اجبر وقابل تكن ½ مال ١٥

وهي من سادسة المسائل

١١ الا أ [illegible] ٥٥ [illegible]

عددا ونصف شي، فيجبر المال فترجع المعادلة الى ضعفها فتعمل
حكمها يخرج لك الشي، ستة وهو العدد المجهول الثالثة
جمع وستة الى عدد مجهول فاجتمع اربعون كم العدد المجهول
فبانك تجعله شيا وتحط منه الستة وتحمل على الخارج واحدا ابدا
وتضرب نصف المجموع في الستة والشي، وتقابل بالخارج العدد
المعروض وتجبر وتقابل فتخرج الى الضرب الرابع الى مال وشي، يعدلان
مائة وعشرة والعدد فتعمل حكمها يخرج لك الشي، عشرة الرابعة
جمع ومكعب واحد الى مكعب عدد مجهول على توالي العدد فكان
مائة فقياسه ان تجعل المجهول شيا وتحمل عليه الواحد وتضرب
المجموع في نصف الشي، وتعادل بالخارج جذر المائة يخرج لك في
المعادلة نصف شي، ونصف مال يعدل عشرة فترجع المعادلة الى
ضعفها فتعمل حكم الاولى من المركبات يخرج لك الشي، اربعة الخا
مسة جمع ومكعب اربعة الى مكعب عدد مجهول فاجتمع
الف وماية وستون كم العدد المجهول فانك تجعله شيا وتحمل عليه
الواحد وتضرب المجموع في نصف الشي، وتربع الخارج يخرج لك ربع مال
مال ونصف كعب وربع مال فتجمعه ثم تحمل الواحد على الثلاثة وتضرب
المجتمع في نصف الثلاثة تخرج ستة تضربها في نفسها تخرج
لك ستة وثلاثون تزيدها على العدد المعروض يجتمع لك ستة
وتسعون ومايتان والف فتعزل العدد المحفوظ وجذرا احدهما يعدل
جذر الاخر كما تعرف في النسبة فتاخذ جذر العدد ستة وثلاثين

أ لا 6 وتحمل واحدا يكن أ ۥ لا 6
وتضربه في نصفه وهو $\frac{1}{2}$ $\frac{1}{2}$ لا 3
$\frac{1}{2}$ $\frac{1}{2}$ 3 3 لا 3 18 ل ٥٠
ثم قابل تكن مال المركب $\frac{1}{2}$ $\frac{1}{2}$ ل 44
ثم اجبر تكن مال المركب أ أ ل ١١٥
وهي هنا رابعة المسائل هـ

وناخذ

وتاخذ جذر الالقاب الثلاثة المحفوظة بنصف مال ونصف شيء،
فتضعفها ترجع المعادلة الى اثنين وسبعين تعدل شيئا ومالا فتكمل
حكم الرابعة يخرج لك الشيء ثمانية وهو العدد المجهول **السادسة**
جمع واحد الى عدد وعدد مجهول على توالي الاجزاء فاجتمع ستة وثلاثون
كم العدد المجهول فبيان ذلك ان تجعل العدد شيئا وتاخذ نصفه ونصف
الواحد وتعادل به جذر العدد المفروض المعلوم تخرج الى المسئلة ا
لثالثة ويخرج لك الشيء احد عشر وهو العدد المجهول **السابعة**
جمع مكعب واحد الى مكعب عدد مجهول على توالي الاجزاء فكان
الخارج مائة وثلاثة وخمسين العمل في ذلك تجعل العدد المجهول شيئا
وتحمل عليه واحدا وتاخذ نصف المجتمع وتربعه يخرج لك ربع مال
ونصف شيء وربع عدد وهو لقب مجموع الاضلاع فتضعفه وتحط
الضعف واحدا وتضرب فيه يخرج لك ثمن مال مال ونصف كعب
وخمسة اثمان مال وربع شيء، الا ثمن مال وربع شيء، وثمن واحد من العدد
فتقابل بان تطرح كل جنس من جنسه يبقى لك ثمن مال مال ونصف
كعب ونصف مال الا ثمن واحد من العدد بهذا يعدل العدد المفروض
فتكون المعادلة بعد الجبر ثمن مال مال ونصف كعب ونصف مال تعدل
ثلاثة وخمسين ومائة وثمنا فتضرب التعادل في ثمانية وتعادل
بين جذري الخارجين كما في السبتية فترجع المعادلة الى مال وشيئين
تعدل خمسة وثلاثين والعدد فتعمل حكمها يخرج لك الشيء خمسة
وهو العدد المجهول المطلوب **الثامنة** جمع مكعب اثنين الى مكعب

عدد مجهول على توالي الأزواج فاجتمع ألف وثمانمائة. العمل
في ذلك أن تجعل المجهول شيئا وتحمل عليه اثنين أبدا وتأخذ نصف المجموع
وتضرب به في نصف الشيء، يخرج ذلك لقب المجموع من الأضلاع فاضرب به في
ضعفه يخرج ذلك ثمن مال مال ونصف كعب ونصف مال وهذا يعدل الألف
والثمانمائة المفروضة فتضرب جميع المعادلة في اثنين وتعادل بين
جذري الخارجين المتعادلين فتصير المعادلة إلى شيء، ونصف مال يعدل
ستين فتجبر المال بضربه في اثنين وتجبر جميع المعادلة بذلك فترجع المعادلة
إلى مال وشيء، يعدلان مائة وعشرين من العدد فتعمل حكمها يخرج ذلك
الشيء، عشرة وهو العدد المجهول الذي جمع إليه وبالله سبحانه التوفيق

التاسعة وهو ما ذكره العاملات ضراو أربعة يتبعها حلون
في الخرمة بدرهمين درهمين وجملة ما بأيديهم أربعة وعشرون
درهما وبيد الأكبر تسعة، أراد كم بيد الأصغر هذا وقيل ما يعادله
فيه الأعداد بعدة معلومة دون التضعيف وتفاضله بالكل وفي
استخراجه وجوه أبدعها أن تجعل ما بيد الأصغر شيئا وتحمل عليه
تسعة وهي ما بيد الأكبر وتأخذ نصف المجموع وتقسم عليه الجملة
يخرج ذلك في هذا الفرض أربعة وعشرون مقسومة على نصف شيء،
وأربعة ونصف من العدد على هذه الصورة ف $\frac{\text{عه}\quad 2}{\frac{1}{2}}$ وهو
لقب عدة الأعداد فتطرح منها واحدا عه $\frac{1}{2}$ $\frac{1}{2}$ أبدا
يخرج الاستثناء، وتضرب الباقي في اثنين التفاضل يخرج لك ثمانية وأربعون
مقسومة على أربعة ونصف من العدد ونصف شيء، إلا اثنين من العدد

فتحول

أ ق و وخذ نصفه $4\frac{1}{2}$: $\frac{1}{2}$ وتقسم
عليه ف $\frac{24}{4\ \frac{1}{2}\ \frac{1}{2}}$ اضرب في اثنين يكن أ ف $\frac{48}{4\ \frac{1}{2}\ \frac{1}{2}}$
لا ... و ميزول القسمة بالضرب في المقسوم
عليه يكن $48 : 4\frac{1}{2} : \frac{1}{2}$ وعد $4\frac{1}{2} : 6\frac{1}{2}$
اجبر وعادل يكن $1\ \frac{2}{3}$ وهو من المعادلة

فتحمل عليه الشيء، وتعادل بالمجموع ما بين الاكبر فيكون معك شيء، وا
حد غير مقسوم وثمانية واربعون العدد مقسومة على اربعة
ونصف والعدد ونصف شيء، مستثنى وذلك كله اثنان والعدد
يعدل تسعة كما ترى [illegible] فتزيل القسمة
بان تضرب جميع ما عه $\frac{1}{4}$ $\frac{1}{4}$ معك والالقاب في مقام القسم
وتزيل الاستثناء، فترجع المعادلة الى ثمانية واربعين واربعة اشياء
ونصف شيء، ونصف مال يعدل تسعة واربعين ونصفا وخمسة اشياء
ونصف شيء، فتقابل وتجبر المال فترجع المعادلة الى مال يعدل ثلاثة
وشيئين وهي المسئلة السادسة فتعمل حكمها يخرج لك الشيء
ثلاثة، وهو ما بين الاصغر العاشرة ضراب مجهولون يتفاضلون
في الخدمة بعدد مجهول وما بين الاصغر والتفاضل خمسة وما
بين الاكبر تسعة وجملة ما بايديهم اربعة وعشرون كم بين الاصغر
وكم يتفاضلون وكم عددهم العمل في ذلك بالقانون الجبري ان تجعل ما
بين الاصغر شيئا فيكون التفاضل خمسة الا شيئا ثم تحط الشيء مما بين
الاكبر يكون الباقي تسعة الا شيئا فتقسمه على الخمسة الا شيئا
التي هي لقب التفاضل يخرج لك عدة الاعداد الا واحدا فتحمل عليه
واحدا يخرج لك لقب عدة الاعداد وذلك واحد وتسعة الا شيئا
مقسومة على خمسة الا شيئا فتضربه في نصف مجموع الطرفين
وذلك في نصف شيء، وفي نصف تسعة وتعادل بالخارج الاربعة
والعشرين جملة ما بايديهم تخرج الى المسئلة الخامسة فتعمل

العدد

اي المقسوم عليه وهو في مثالنا عه $\frac{1}{4}$ $\frac{1}{4}$

حكمها يخرج جذر الشيء بالنقصان ثلاثة وهو ما بين الاصغر وقد
كان مجموع ما بين الاصغر والتفاضل خمسة فيبقى التفاضل اثنين
وان شئت ان تستخرج التفاضل قبل ما بين الاصغر فاجعله شيئا
فيكون ما بين الاصغر خمسة الا شيئا ثم حط ما بين الاصغر مما بين الاكبر
واقسم الباقي على كعب التفاضل الذي هو شيء بالقاف واحمل على
الخارج واحدا ابدا يخرج لك كعب عدة الاعداد ثم اجمع كعب ما بين
الاصغر الى ما بين الاكبر وخذ نصف المجموع واضرب به كعب عدة الا
عداد وعادل بالخارج الجملة يخرج لك بعد المعادلة سبعة والفرد
الا نصف شيء غير مقسوم وثمانية وعشرون الفرد وخمسة
اشياء الا نصف مال مقسومة على شيء تعدل اربعة وعشرين من
الفرد جبر بالاستثناء والقسم وقابل يخرج الى اربعة الى مال
واثني عشر شيئا يعدل ثمانية وعشرين من الفرد فتعمل حكمها
يخرج لك الشيء اثنين وذلك ما اردنا وان اردت استخراج العدة قبل
التفاضل وقبل ما بين الاصغر فتجعلها شيئا وتقسم الجملة على
نصفه وتحط من الخارج ما بين الاكبر فيبقى لك كعب ما بين الاصغر فتحطه
من خمسة فيبقى لك كعب التفاضل فتكون العدة شيئا وما بين الاصغر
اربعة وعشرون من الفرد مقسومة على نصف شيء الا تسعة
من الفرد ويكون كعب التفاضل اربعة عشر من الفرد الا اربعة وعشرين من
الفرد مقسومة على نصف شيء فاذا ضربت كعب التفاضل في
كعب عدة الاعداد الا واحدا وحملت على الخارج كعب ما بين الاصغر

وعادلت

وعادلت المجتمع مما يبدأ الأكبر المعلوم الذي هو به مثالنا تسعة يخرج
لك في المعادلة أربعة وعشرون من العدد مقسومة على نصف شيء، وأ
ربعة وعشرون من العدد أيضا مقسومة على نصف شيء، وأربعة عشر شيئا
غير مقسومة إلا واحدا وسبعين من العدد تعدل تسعة، وهو ما يبدأ
الأكبر فتزيد الاستثناء، والقسم ترجع المعادلة إلى ثمانية وأربعين من
العدد وسبعة أموال تعدل الأربعين شيئا فتحط الأموال إلى مال وا
حد فترجع المعادلة إلى ستة وستة أسباع من العدد ومال تعدل خمسة
أشياء وخمسة أسباع شيء، وهي المسألة الخامسة فتعمل كما
يخرج لك عدة الأعداد أربعة بالزيادة وذلك ما أردنا وإن شئت
عادلته بالعدة وذلك بأن تطرح نقب ما يبدأ الأصغر مما يبدأ الأكبر وتقسم
الباقي على التفاضل المقلب وتحمل على الخارج واحدا أبدا وتعادل
المجموع بالعدة المقلبة بالشيء، يخرج لك في المعادلة واحد من العدد غير
مقسوم وثمانية عشر من العدد إلا أربعة وعشرين من العدد مقسومة
على نصف شيء، كأنما عدد الواحد مقسوم على أربعة عشر عددا إلا أربعة
وعشرين من العدد مقسومة على نصف شيء، تعدل شيئا على هذه
الصورة ف عدد / شيء فتزيد القسم الأول يخرج لك في المعادلة
اف ١٨ إلا ١/٢ شيء ل أ اثنان وثلاثون من العدد إلا ثمانية
عد ١ إلا ف عدد وأربعين من العدد على هذه الصورة
عد ٨ إلا ١ عد ل عد ٨ ف ا ٣٢ ل ١/٢ شيء
فتزيد أيضا القسم والاستثناء، فترجع المعادلة إلى أربعين شيئا ه

مقسومة على نصف شيء
بعد الأربعة عشر شيئا الأثمانية
والأربعين من العدد

نعدل سبعة اموال وثمانية واربعين والعدد فتحط المال الى مال واحد
فتخرج الى ما خرجت اليه في الوجه الاول وفيه وجوه اخر ولكن في هذا
القدر مقنع وبالله تعالى التوفيق

وقد تزيد من عرض المحال سؤال الازدي ونقص السؤال
نصفا غدت اربعة من واحد فالمثل ثم النصف والزائد
فتسعة من ستة كخمس ونصفه فثالث وعشري
واصله من نسبة التاليف فقس عليه كل ذي تحريف

تتبعنا المسئلة السابقة بهذه المسئلة لكثرة سؤال الطلبة
عنها واستغراب ابهم اياها وهي التي الغز بها شيخ الجماعة وامام
الصناعة ابو العباس بن البنا رحمه الله وهو المراد في النظم بالازدي وذلك
حيث يقول يا معشر الحساب هل فيكم . ومعشر علم بهذا السؤال
ان قيل في عشر بين خمسة . بانها نصف بعرض محال
فتسعة من ستة ما اسمها . بذلك العرض الذي في المثال
وله نسبها شيخ شيوخنا ابو الحسن بن جابر رحمه الله تعالى
في صدر شرحه للتلخيص وقد انتشرها في مسئلة النسبة التاليفية
المستخرجة منها النسبة المحالية انتهى ولما امتحنا بذلك مع
بعض اذكياء من لقينا ووجدنا نسبة تسعة من ستة بهذا العرض
المحال ثلثا ونصف ثلث فالحق جوابه على البديهة . اما اسمها بالثلث
مع نصفه فهذا وصفكم جواب السؤال وبيان ذلك انه اذا ضرب في
هذه النسبة المحالية ان العشر بين خمسة نصف مع انها اربعة

امثالها

امثالها بقد جعل اربعة امثال الثلث نصفه لزم من ذلك ان الثلث مثله ثمن ومعلوم ان التسعة والستة مثل ونصف وهي اذا بهذا النسبة المطالبة ثمن ونصف ثمن وهو معنى ما قررنا في النظم واما النسبة التاليفية المشار اليها بقولنا واصله من نسبة التاليف فقد سبق القول فيها لدى رفع الحجاب وقد ذكرها صاحب الارتماطيقي ثم اعلم انه لا حجر في فرض المثال وليس بمقصور على هذا المثال ولكن لكل مقام مقال ولذلك قلنا فقس عليه كل نحو تحريف كما اذا عكست النسبة بين التسعة والستة فقلت مثلا بستة وتسعة ما اسمها في ذلك الفرض الذي في المثال وكذلك رواه ابن البناء و كذلك لو قلت ايضا ان قيل في تسعين وستة بانها غنتين في فرض محال وسبعة وخمسة ما اسمها في ذلك الفرض الذي في المثال واذا اتقنت الصناعة السالفة في الفرض الاول لم يعوزك غيره ان شاء الله تعالى والكاف من قولنا كشمس زايدة والغبن بالتسكين في البيع والغبن بالتحريك في الراي يقال غبنته في البيع بالفتح اي خدعته وقد غبن فهو مغبون وغبن رايه بالكسر اي ضعف فهو غبين اي ضعيف الراي قاله الجوهري وكل واحد منهما يخبر بغبن عن هذا المقام وان شئت ضبطت كثيرا بضم الياء وغبن بفتح الباء وان شئت ضبطتهما معا بالتسكين وضمير اصله وعليه للفرض

فايدة من انشاء الحجم الارتماطيقي وهي خواص الاعداد والجو مطريقا وهو علم الهيئة الذي هو معرفة الافلاك ودورها والارضين

ملاذا كان شار اربعة امثال الشيء نصف الربع

فـ
لكل مقام مقال

الاين

وكونها والموسيقا ومن الحان الاغاني كما ان من علوم العرب العيافة
وهي زجر الطير والقيافة وهي الحاق الانساب بالشبه والسباحة
ومن فخر الانز وبالله تعالى التوفيق

ثم وقد تسنح بفكري وعن ان الفن التاريخ تبر اللبقي
سكر اذا عن الاسوين حبرا فمنتهاه الكعب نصف المبتدا
والفضل بين حشوه والنطق نصف لجزء صدره به زها
والنصف مع فضله وجزا وجزء بين الحشا والصدرا
وان تريد به بوابو عددا تجمن مع قوم تاجر جرا
صلى وسلم عليه ربنا وآله وصحبه انجم الفنا
ما جا في ضوء الشمس القمر وريح البان نسيم السحر نسور
واطرب العيس بحسن النغم حاد بسوقها لخير حرم

ثم بمعنى كمل وتسنح بمعنى عرض والفكر والفكرة الاسم من التفكر وهو
التامل والمصدر الفكر بالفتح قاله الجوهري وعن بمعنى عرض ايضا
ومنه ما ذكر ابو الفرج بن الجوزي اذا عنت ذكر شهوة فصبر الفهرا
همر وانكر قتلته وذاح النمس وهو معطوف على تسنح على حذف
الترادف ونونه في الاصل مشددة لكن ينبغي ان تخفف هنا حتى
تواسو سوا الفطر وهو جائز في الوقف وان الفن جاء على سنح او
عن وباب التنازع قال الجوهري الفن كلامه اذا عمى مراده والاسم
اللغز والجمع الالغاز مثل رطب وارطاب واصل اللغز جحر اليربوع
بين القاصعاء والنافقاء يحفره مستقيما الى اسفل ثم يعدل عن يمينه

وشماله

وشماله عروضا يعقر فيها فيحصى مكانه بتلك الالغاز والتاريخ
تعريف الوقت والتوريخ مثله وارخت الكتاب وورخته بمعنى
قال الجوهري والسبر الاختبار قال الجوهري سبرت الجرح اسبره اذا
نظرت ما غوره والمسبار ما يسبر به والسبار مثله وكل امر رزته
فقد سبرته واسبرته يقال حمرت مسبره ومخبره والفطن جمع فطنة
قال الجوهري الفطنة كالفهم تقول فطنت الشيء بالفتح ورجل فطن
وفطن وقد فطن بالكسر فطنة وفطانة وفطانية ثم تاريخ الفراغ
من نظم اصل هذا الرجز قبل ما طرا على بعضه من التبديل والزيادة هو
سنة اربع وسبعين وثمانمائة فاذا وضعت هذا التاريخ في سطر
بالاشكال الغبارية مثلا كان هكذا عه 87 ثم اذا اجريت هذا
السطر على حكم الاسوس فاخذت اعداده كان مبداه احاد كل صدر
اربعة وحشوه سبعة ومنتهاه ثمانية فمنتهاه الذي هو
ثمانية مكعب الاثنين نصف المبتدا الذي هو اربعة والواحد الذي هو
الفضل بين السبعة حشوه والثمانية منتهاه هو نصف الاثنين
جذر صدره الذي هو الاربعة ومعنى قوله به زها اي افتخر الفضل بسبب
الصدر بما انتمى له بهذه النسبة كما قيل
عليك بارباب الصدور فمن غدا مضافا لارباب الصدور تصدرا
الا الصدور في اللغة فيه زهي على ما لم يسم فاعله كعني وتجت
الفتحة لاكن فاي في مشارق الانوار قال يعقوب كلب تقول زهوت
علينا اي تكبر وقال الجوهري ولغة اخرى حكاها ابن دريد زها

بين هوان هو الى ذكير ومنه قولهم ما ازهاه وليس هذا من زهي لان
ما لم يسم فاعله لا يتعجب منه قال الشاعر خلف الاحمر

لنا صاحب مولع بالخلاف ... كثير الخطاء قليل الصواب
الح لجاجا من الخنفساء ... وازهى اذا ما مشى من غراب

وقلت لاعرابي من بني سليم ما معنى زهي الرجل قال اعجب بنفسه
فقلت اتقول زهي اذا افتخر قال اما نحن فلا نتكلم به اشهى وانت
تعلم ما لابن الصلاح في كتاب علم الحديث وان سماع الجوهري في عجب
زمانه غير موثوق به لان سماعه هذا موافق لنقل ائمة اللغة
على انه زائد على القدر الذي احتجنا اليه وكلامه ثم النسخة التي هي
المشتملة على المولف مع فضله على الحشو عدده وجزره فيكون جزء
الذي هو الثلاثة هو الفضل بين السبعة الحشا والاربعة الصدر وا
لحشا كناية عن الوسط كالحشو واصل الحشا ما انضمت عليه
الضلوع والجمع احشاء قاله الجوهري وله مشاركة في علم البديع
لم يخف عليه ما في النظم من مراعاة التعمية والتورية وغير ذلك
واما اذا اعتبر السطر المذكور الذي اعتبر فيه حكم لا سوى فكان
اربعة وسبعين وثمانمائة فان عدده يوافق عدد هذا التركيب
الذي هو قولك نفيسي مع صوت لاحمد بن بحساب الجمل وذلك ان
النون خمسون والفا ثمانون والسين ثلاثمائة والياء عشرة والميم
اربعون والعين سبعون والقاف مائة والواو ستة والميم اربعون
والياء عشرة واللام ثلاثون والالف واحد والحاء ثمانية والميم اربعون

والدال

والدال اربعة والفاء ثمانون والدال اربعة والالف واحد واذا
جمعت هذه الاعداد كان مجموعها اربعة وسبعين وثمانـ
ماية وهو التاريخ المذكور وهو كما تراه بيسر ذلك 874
والضمير المفعول في تاسيسه يعود على الشكل ن 060
وكذلك الضمير الفاعل في بوامو وعدة التمييز ف 080
منقول الفاعل ونفسي مع قومي لا احمد بدا س 300
مفعول في بوامو وان تعد نقطة احمد كان ي 010
الجزء محتبوكا وان شو ننه كان مطويا وهو اخف م 040
والكلام على الصلاة والسلام والال والصحب ع 070
والعطف على الضمير المجرور من غير اعادة الجار ق 100
مذهب ابن الناس كثير امالا نطول به ولفظ ربنا و 006
فاعل باحد الفعلين وباب التنازع وال المالك م 040
والصلح والسير ووزنه فعل بكسر الفعل لا فعل ي 010
باسكانها لجمعه على ارباب ولا فعل بفتحها ل 030
لادغامه ولا فعل بضمها لانه اثقل ولا يصار أ 001
اليه الا بدليل ولا دليل وهذا مما كان استاذنا سيدي ح 008
ابو عبد الله الصغير بكر لنا تقرير كم برد الله تعالى م 040
ضريحه والحمر جمع احمر وحمراء والفنا اسم ت 400
جنس واحده فناة وهو الرمح ولفظ الحمر ف 080
مجرور على انه نعت سببي والفنى وصفهم ت 400
ا 001

رضي الله عنهم بأن رماحهم حمر عن احمرارها من دماء أجسام
الكفار كما قال عمرو بن كلثوم التغلبي وانا نورد الرايات بيضا
ونصدرهن حمرا قد روينا وما أبدع قول الإمام أبي عبد الله البو
صيري فيهم رضي الله تعالى عنه وعنهم الصادر البيض حمرا
بعد ما وردت من العدا كل مسود من اللمم وما في قولنا ما جاء مصدر
به ظرفية وجاء هنا بمعنى غلب والضوء الضياء وهو أقوى من
النور حسبما دل عليه قوله تعالى هو الذي جعل الشمس ضياء
والقمر نورا كذا صرح به الزمخشري في تفسيرها وقال أبو محمد بن
عطية هذه الآية تقتضي ان الضياء أعظم من النور وأبلغ بحسب
الشمس والقمر ثم أورد سؤالا على تشبيه سبحانه هداه ولطفه
بخلقه بالنور دون الضياء في قوله تعالى الله نور السموات والأرض
وانفصل عنه بما يوقف عليه في كتابه ولبه انه لو شبهه با
لضياء لوجب ان لا يضل احد اذ كان الهدى يكون مثل الشمس التي
لا تبقى معها ظلمة فمعنى الآية الله تعالى قد جعل هداه في الكفر كالنور
في الظلام فهدى قوم وضل آخرون ولو جعله كالضياء ما ضل
احد ورنح بمعنى امال يقال رنحت الريح الغصن اذا امالته قال الجوهري
ترنح تمايل من السكر وغيره ورنح عليه ترنيحا على ما لم يسم فاعله
اي غشي عليه واعتراه وهن في عظامه فتمايل وهو مرنح وقال يصف
كلبا طعنه الثور فظل منه في عيطل كما يستدير الحمار النعر
والبيت لامرئ القيس والبان ضرب من الشجر واحدته بانة وقضيبه

ابيض

الريح رخصة الاغصان قال امرؤ القيس بن حجر رُؤدةٌ رخصةٌ كخُرْ
عوبة البانة المنفطر ويعمل منه دهن يعرف بدهن البان قال
الامام الحبر العلامة العدل وحيد شيوخنا ابو عبد الله بن
مرزوق في شرح البردة واظنه الذي سماه في المدونة الزنبق في باب
الاحداد من كتاب العدة وغيرها ثم قال وقال بعضهم انه يسمى الغالية
واما ما تسميه العامة الغالية فذلك الزبدة فانظر ما ظنه هذا
الامام ان دهن البان هو الزنبق مع قول الجوهري الزنبق دهن اليا
سمين وبهذا اجابني شيخنا الحافظ ابو عبد الله القوري نا قلا
عن ابن الحشاء الطبيب واما القاضي ابو الفضل عياض فقال في التنبيهات
في كتاب السلم الثالث الزنبق الذي يربب الجلجلان يجعل فيه الورد
والياسمين وغيره اختصر ابو الحسن الصغير ومما يدل على الفا
رق بين الزنبق والبان قوله في كتاب الحج الثالث من المدونة وان دهن
راسه بزنبق او زنبق او بان او كذا او كذا افتدى وبالله تعالى التوفيق
والنسيم الريح الطيبة قاله الجوهري والسحر قبيل الصبح قاله الجوهري
ايضا ومنه قوله تعالى نجيناهم بسحر ولا شك ان ريح السحر اطيب
الرياح وان اغصان البان الين الاغصان فاذا نشرتها ريح تحركها وان الطرب
والطرب خفة تجدها الانسان لشدة السرور وقد يكون في الحزن
يقال منه طرب يطرب طربا فهو طرب كفرح وفرح وعد قال الشاعر
طربت وما شوقا الى البيض اطرب ولا لعبا مني وذو الشيب يلعب
والطربة غيرها والاطراب شرع الرد طنها والتطريب في الصوت

مدى وتحسينه والعيس بالكسر الابل البيض يخالط بياضها
شيء من الشقرة واحدها اعيس والانثى عيساء بينة العيس قاله
الجوهري والنغم بكسر النون جمع نغمة بفتح النون وهي الصوت
وكذا قال الامام ابو عبد الله بن مرزوق في شرح البردة والحادي سائق
الابل بالغناء قال الجوهري الحدو سوق الابل والغناء لها وقد حدوت
الابل حدوا وحداء مد وللابل اصغاء عظيمة في حصول الطرب
لها عند سماع صوت الحادي وذلك معلوم بالاخبار ومشاهد
بالابصار وكلما كان الصوت احسن كان طربها اكثر حتى انها
لتقطع المسافة الكبيرة في الزمن القليل بحسب ما يحصل لها
والنشاط عند سماع الصوت الحسن حكمة العزيز القادر
واكثر ما يسيرها اصحابها في الطرق المتطاولة بالحداء فتعدو
منتهى السماع الصوت وتسرع السير ولا تحس بجوع ولا عطش
ولا كلال وربما ادركها ذلك مع ثقل الاحمال الى الموت وخير افعل
تفضيل خفف لكثرة الاستعمال والحرم حرمان حرم مكة وحرم المدينة
قال الله تعالى في مكة اولم يروا انا جعلنا لهم حرما آمنا وروينا
في الموطأ وغيره في تحريم المدينة ان رسول الله صلى الله عليه
وسلم طلع له احد فقال هذا جبل يحبنا ونحبه اللهم ان
ابراهيم حرم مكة واني احرم ما بين لابتيها وقد اختلف في افضل
الحرمين فمالك يقول المدينة وتبعه جمهورها لما ذكر في موطاه
في الفضائل والثعلبي والنخعي والشافعي يقول مكة حتى انه

لا يرى بها بصير المدينة لقوله عليه السلام ابا عمير ما
فعل النغير وقد مر بنا ان بعض العلماء استنبط من هذا الحديث
ثلاثمائة فائدة وحدثني بعض من لقيت ان بلدينا ابا عبد الله
بن الصباغ الخزرجي المكناسي تكلم في مجلسه بمدينة مكناسة
الزيتون على هذا الحديث فأملى فيه اربعمائة فائدة الظنه
قال وكان ذلك اخر ما افاد بها او هي اخر ما افادها فلم ينشب
ان استدعاه السلطان ابو الحسن المريني ليصحبه في وجهته
الى افريقية فلم يجر في ذلك من وجهة فكان احد من غرق من
العلماء في البحر ثم حينئذ رحمة الله تعالى عليهم
رحمة بمنه ووددنا لو وقفنا على الفوائد المذكورة
مسطورة في سواد كتاب وقد فتح الله تعالى لنا في ان استنبطنا
منه ما ينيف على مائتي فائدة ما يفتح الله للناس من رحمة
فلا ممسك لها وهي عندنا مترجمة ولعلنا نخرجها ان
شاء الله تعالى وكان في العمر فسحة ثم اعلم ان من القاب البديع
براعة الختام ولا اقول ان ختامنا هذا منه ولكن اذكر اعذبه وا
رصعه قول الامام ابي عبد الله البوصيري رضي الله تعالى عنه
وائذن لسحب صلاة منك دائمة على النبي بمنهل ومنسجم
ما رنحت عذبات البان ريح صبا واطرب العيس حادي العيس بالنغم
وسماه بعضهم حسن المقطع وبعضهم حسن الخاتمة وهو
في الشعر عبارة عن ختم القصيد باجود بيت يحسن السكوت

ا
ل
٦
ـا
ح

عليه كانه اخرها يبقى في الاسماع وربما صبقته دون غيره لقرب
العهد به فان كان مختارا جبر ما عسى ان يكون قبله من التقصير
وان كان غير مختار كان بخلاف ذلك وربما انسى محله من ما قبله
والاعمال بالخواتم ختم الله لنا بخاتمة السعدا بمنه وكرمه
وحسبنا الله تعلى وكفى وسلام على عباده الذين اصطفى
وكان الفراغ من تاليفه يوم الخميس الرابع والعشرين من شهر رمضان
المعظم عام خمسة وتسعين وثمانمائة عرفنا الله تعلى خيره
وبركته بمنه بمدينة فاس كلاها الله تعلى ويسئل مولفه
محمد بن احمد بن غازي وفقه عليه ان يدعو له بالمغفرة والرحمة
وصلى الله على سيدنا محمد خير الانبيا وعلى اله والحمد لله رب
العلمين

فرغ بحمد الله وحسن عونه وتوفيقه
على يد اصوح الخلق الى مغفرته عبد القادر
ابن احمد الحلو غفر الله ذنبه وستر
عيبه ولوالديه واشياخه بمنه
وفضله ووافق الفراغ منه يوم الاربعا
ثامن وعشرين من رمضان المعظم عام ستين
ومائة والف

معامولك بذكاره ... خمسة اعوام ومن ذكر
... ... فاجعل خطا فيه خمسة
من الذهب واجعل في كل من فقه اربعين
... واجعل فوقها الاربعين الوسطى
[redacted] اعو على كل
اربعين ... ...
... وثلاثون

٣و ٣و ٣و ٣و ٥ا
٥عم ٥عم ٥عم ٥عم ٥عم

الحمد لله وحده
من اراد ان يتصرف على شيء فليصلي ركعتين
بسورة الملك في الاولى والثانية بالاخلاص
عشر مرات وقل اللهم انه ... عنك الغلام
وانت تعلم ما ادبر بك اللهم ابعث خوادمها
الى فلان بن فلانة والسلام

الحمد لله وحده وصلى الله على سيدنا ومولانا محمد وعلى آله وصحبه وسلم تسليما

تقييد في اختبار الكسور

والكسر على ستة اقسام مفرد ومضاف ومنتسب ومختلف ومستثنى متصل ومنفصل اما اختبار المفرد تسع
[illegible] تقسمها في بعض وبعض عنه مقام الواحد ع ح
فاذا [illegible] الية تاخذ سبعة اثمان اربعة اخماس ع ع ع
ثم تاخذ من اربعة اخماس ثلاثة ارباع يخرج لك فاضرب من ضرب ما عرف
[illegible] فيه وهي [illegible] واما اختبار المنتسب والعمل
فيه ان تاخذ من مقام الواحد اربعة اخماسه ثم تاخذ من اربعة اخماس
ثلاثة اتساع الخمس ثم تاخذ من ثلاثة اتساع الخمس خمسة اثمان
سبع الخمس ويجمع ذلك يكون بنسبة التسمية وذا الذكر ع ع
واما اختبار المختلف والعمل فيه ان تاخذ من الواحد سبعة اتساع
ثم تاخذ منها الواحد واربعة اخماس الثلث ثم تجمع سبعة اتساع الثلث
واربعة اخماس الثلث يخرج لك المنتسب وهو اج ه واما اختبار المستثنى
المتصل والعمل فيه ان تاخذ من الواحد ثمانية اتساع وربع التسع واجمع
ذا الذكر واحفظه ثم تاخذ ايضا من الواحد وثلاثة ارباع الخمس وتجمع
[illegible] ثم تطرح من المحفوظ يبقى لك النسبة وهو ع ه ه واما اختبار
المستثنى المنفصل ان تاخذ من الواحد خمسة اتساع وثلث التسع واجمع ذا الذكر
واحفظه ثم تاخذ من النسبة المذكورة واربعة اخماس الخمس واجمع ذا الذكر
واطرحه من المجموع المذكور يبقى المطلوب وذا الذكر ع ح واما

اختيار الصحيح انه مع الشر وك [illegible] افنا خذ من النواهي [illegible]
النواهي وهي [illegible] ثم تاخذ من الصحيح الافعال خمسة [illegible]
الثمر واجمع الذي يخرج لا ابتسه وذا الركا [illegible] ولها اختيار الصحيح
ان كان مع الشر وكان [illegible] اخذ اربع امثال النواهي بعد [illegible]
النواهي ثم تاخذ الفا ثلثة اخماس النواهي [illegible] الخمس [illegible]
امثال المعوضة يخرج لك النسبة وذا الركا [illegible] ولها اختيار الصحيح
ان كان مضافا للكسر [illegible] فتاخذ من امثال النواهي سبعة اثمان [illegible]
امثال النواهي المذكورة في الاربعة المطالب [illegible]
الثمر واجمع ذا الركا بسبعة امثال المعوضة وذا الركا [illegible]
النسبة ولها اختيار الصحيح ان كان مضافا [illegible]
اربعة اقسام وهي [illegible] وتجمع الامثال النواهي [illegible]
امثال النواهي في الخمسة [illegible]
يخرج لك المطلوب وذا الركا [illegible]
التسير الفلطاني في باب الشعر [illegible]
المرتب وما جرى في هذا التفسير [illegible]
نهو تسطيح [illegible]
توضيح [illegible]

في حالة والاخر الكلا اب امي
مزوج بارقي معا اب جلو ولدها
تينا فجلي اخت امي وبنت اختي
ولي عنوانا [illegible] ملاقي مرامي
تزوج بام اب جلو ولدها ابنها
فصهري اخت اب وبنت اختي

الحمد لله وحده مسئلة بيان ما في بيوت الشطرنج وهي 64 بيتا
وهو ان تضع في البيت الاول واحدا وتضعفه في الثاني والاستدلال
تضعيف الاعداد على الوجه المذكور في الكتاب الى اخر البيوت
فيجتمع عندك هذا 18446744073709551616

180
800 2
420 9

الحمد لله مات الطرابلسي
في البحلاوي في يوم الثاني
الاحد ما القعدة عام
و 1286 وكان ذلك
اليوم هو اول شهر
ذي القعدة وفي اليوم الذي
يليه هو يوم الجمعة
مات قاسم الملا البيراتي
في ... رحمه الله

8
1711
1.1

92
8464 4.846 81 9 2 2
382 9 2 2
1 9

100 1000 90

18	90	100	900	18	400
60	60		800	80	010
	40	91	20	02	10

1800
81
1719
211

180
800 2 و
920

الحمد لله مات الكامل سيدي
عمر البعلاوي الشيخ المرزوقي
الانصاري [illegible] الجمعة عام
١٢٨٧ وكان ذلك
اليوم هو اول شهر
ذي القعدة وفي اليوم الذي
يليه [illegible] يوم الجمعة
[illegible] البلد [illegible]
بن داود رحمه الله الجميع

8464   4.846   81.92   2
882   922

100   1000   90

18   90   100   900   18   400
60   60   800   80   010
40   91   20   02   10

1800
81
1719
711

1717
191

[illegible]
[illegible]

[illegible]
[illegible]
[illegible]
[illegible]

90

440 384

250
8
130
210
117
1

114

[illegible]